Projekt výstavby logistického centra

Bc. Magda Vavříková

Diplomová práce
2022

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

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

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Bc. Magda Vavříková**
Osobní číslo:	**L20715**
Studijní program:	**N1032A020002 Bezpečnost společnosti**
Specializace:	**Bezpečnost logistických systémů**
Forma studia:	**Kombinovaná**
Téma práce:	**Projekt výstavby logistického centra**

Zásady pro vypracování

1. Na základě dostupných informačních zdrojů z oblasti projektového managementu zpracujte teoretickou část diplomové práce týkající se problematiky logistiky.
2. Analyzujte počáteční východiska projektu.
3. Na základě výsledků analýzy vypracujte 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.* Twelfth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-16535-4.
3. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů.* 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

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

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2021**
Termín odevzdání diplomové práce: **6. května 2022**

L.S.

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

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

V Uherském Hradišti dne 1. prosince 2021

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, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na 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: 6. 5. 2022

Jméno a příjmení studenta: Bc. Magda Vavříková

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá návrhem na výstavbu malého logistického centra. Jedná se o projekt, který souvisí s rozmachem e-commerce a poptávce po skladech. Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části jsou definovány počáteční východiska inicializační fáze projektu v projektovém řízení, dále je zvažováno riziko jako součást nejistoty výsledku projektu a v neposlední řadě nastíněn úvod do logistiky. V praktické části je návrh na modelové řešení projektu jako je popis systémového opatření v praxi pomocí logického rámcového přístupu. Závěrem je samotná bilance realizovatelnosti, zda investiční příležitost lokality je vhodná pro implementaci daného projektu.

Klíčová slova: projektový management, riziko, logistika, logistické centrum, výstavba

ABSTRACT

This diploma thesis investigates an opportunity to develop a small logistics centre. The project has been influenced by e-commerce expansion and excess demand for warehouses. The thesis is divided into two parts. In the literature review the foundations of the initiation phase of the project management is defined, the risk management is considered as part of the project uncertainty and last but not least, there is an introduction scheme of logistics. There is an example model of how the development project can be put into practice using the Logical Framework Approach in the second practical part. In conclusion, the project's feasibility is evaluated in relation to whether the locality and investment will be suitably profitable for implementation.

Keywords: project management, risk, logistics, logistics centre, development

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce Ing. Pavlovi Tarabovi, Ph.D. za hodnotné rady a informace k projektovému přístupu.

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

OBSAH

ÚVOD **9**
CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY **10**
I TEORETICKÁ ČÁST **11**
1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT **12**
1.1 PROJEKT 14
1.1.1 Logický rámec projektu 14
1.1.2 Projektové financování 17
1.1.3 Řízení projektových prací 20
1.2 PLÁNOVÁNÍ PROJEKTU 20
1.2.1 Princip cílů 22
1.2.2 Harmonogram 23
1.2.3 Software pro řízení projektu 24
1.2.4 Ganttův diagram 24
1.2.5 Vícekriteriální hodnocení projektu 25
2 MANAGEMENT RIZIKA **26**
2.1 RIZIKO 27
2.2 MANAGMENT RIZIK V PROJEKTU 27
2.2.1 Proces managementu rizik v projektu 28
2.2.2 Rizika projektu 29
2.3 METODA RIPRAN 30
3 LOGISTIKA **31**
3.1 ZÁKLADNÍ KONCEPT 31
3.2 LOGISTICKÉ CENTRUM 31
3.3 ZELENÁ LOGISTIKA 33
3.4 UMÍSTĚNÍ SKLADU 34
DÍLČÍ ZÁVĚR **36**
II PRAKTICKÁ ČÁST **37**
4 AKTUÁLNÍ VÝVOJ V LOGISTICE **38**
4.1 REGISTROVANÉ EKONOMICKÉ SUBJEKTY 38
4.2 E-COMMERCE 39
5 PROJEKT LOGISTICKÉHO CENTRA **41**
5.1 PŘÍPRAVA PROJEKTU 41
5.1.1 Cíl projektu 41
5.1.2 Zainteresované strany 42
5.1.3 Logický rámec 42
5.1.4 Umístění záměru 44
5.1.5 Organizační struktura 47

5.2 MS PROJECT 48
5.3 WBS 50
5.4 HARMONOGRAM 51
5.5 EKONOMICKÉ ASPEKTY 54
5.5.1 Odhad nákladů 54
5.5.2 Odhad výnosů 55
5.5.3 Návratnost investice 55
5.6 VAZBA LOGISTICKÉHO CENTRA NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 55
6 RIZIKO PROJEKTU 56
6.1 METODA RIPRAN 56
6.1.1 Příprava analýzy rizika 56
6.1.2 Identifikace rizika 57
6.1.3 Snižování rizika 58
6.2 PREFERENCE DVOJIC KRITÉRIÍ V SAATYHO METODĚ 59
6.3 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ RIZIKA 61
6.3.1 Komunikace 61
6.3.2 Monitoring 62
7 POSOUZENÍ IMPLEMENTACE DO PRAXE 63
ZÁVĚR 65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 66
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 70
SEZNAM OBRÁZKŮ 71
SEZNAM TABULEK 72
SEZNAM PŘÍLOH 73

ÚVOD

V diplomové práci bude zpracován koncept projektu výstavby malého logistického centra. Jedná se organizačně-finanční přehled, kdy podnětem je narůstající poptávka po skladových prostorech z důvodu rozmachu e-commerce v souvislosti se zavedením covidových opatření, a tak reflektující možná potřeba menších logistických objektů. Tímto budou logistické toky zrychleny a samotný produktu bude dostupnější a co nejblíže ke kupujícímu, jelikož nevyužitý pozemek navrhovatele o rozloze 15 tis. m^2 se nachází v blízkosti města.

Diplomová práce bude rozdělena do dvou částí. Jelikož se jedná o komplexní problematiku napříč několika disciplínami jako je stavební, právní a obchodní oblast, bude se jednat o prvotní stanovení návrhu včetně logického rámce a cíle developerského projektu.

V teoretické části budou formulovány počáteční východiska projektového řízení a definovány inicializační fáze projektu se zaměřením na trojimperativ, tedy terminologické vymezení hledisek jako je čas, náklady a výsledky. V obecném smyslu budou představeny i další artefakty projektového managementu jako je harmonogram a rozpis prací. Jelikož se s projektem váží rizika, tedy nejistota, zda z daného projektu budeme mít prospěch a celkově bude přínosem pro dané zadání, je popsán kontext rizika, posouzení, ošetření, monitorování a celková komunikace. V neposlední řade půjde i o teoretický nástin zaměřený na logistiku, která musí být v souladu s životním prostředním.

V praktické části bude uvedeno modelové řešení development projektu jako je popis systémového opatření v praxi. Nejprve bude provedena analýza dat z Českého statistického úřadu pro vývoj logistického oboru, kde bude zřejmé, jestli tento obor má rostoucí nebo klesající tendenci. Dále bude záměr charakterizován z pohledu logistiky, kdy právě lokalita utváří klíčovou roli a měla by být v blízkosti zákazníka. Dále návrh bude zpracován dle základní přípravné sestavy jako je tvorba logického rámce a vizualizace dle Ganttova diagramu pro znázornění naplánování posloupnosti činností v čase. Zhodnocení základního rizikového hlediska a reflektující trend staveb ve znamení udržitelnosti a provozní efektivity. V neposlední řadě přehled ekonomických aspektů stavby jako jsou náklady a případné možnosti dotačních programů. Závěrem bude samotná bilance realizovatelnosti, zda investiční příležitost lokality je vhodná pro implementaci obchodně-průmyslového objektu a zjednodušení administrativy v návaznosti na očekávaný nový stavební zákon.

CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem diplomové práce je vypracovat projekt výstavby logistického centra, jehož oporou jsou organizačně – finanční údaje, ve kterých jsou charakterizovány základní aspekty projektu. Postup zpracování vychází z předpokladu, že je dostupný nezastavěný pozemek, na kterém nebylo navrhnuto žádné jiné využití vlastníkem pozemku pro danou lokalitu.

Nejprve byly využity metody v rámci vyhledávání a komparace, které sloužily ke zpracování teoretické části diplomové práce rešerše. Dále bylo nutno provést analýzu současného trendu z dat ČSÚ, kde v rámci přehledu je zobrazen vývoj logistického oboru v období deseti let, ze kterého vyplývá intenzifikace analogických projektů. Pro prezentaci návrhu realizace výstavby předchází prvotní fáze přípravy projektu, ve které je vypracován logický rámec projektu, v němž je stanoven cíl podle metody SMART. Dále jsou jednotlivé kroky plánování zpracovány v MS Project, který zobrazuje WBS a průběh činností v čase v Ganttově diagramu. Organizační struktura je vyobrazena pomocí modelování v aplikaci ARIS Cloud. Provedení výpočtů v tabulkovém procesoru MS Excel a užití matematických funkcí pro vícekriteriální metodu preferencí dle Sattyho, jejichž výsledek směřuje na důležitost ekonomických aspektů, a tedy odhad nákladů a výpočet návratnosti investice. V neposlední řadě je zpracováno posouzení rizik pomocí metody RIPRAN a jejich opatření, které vedou ke zhodnocení aplikovatelnosti projektu do praxe.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT

Problematika projektového managementu je obsáhlá, jelikož obsahuje řídící metody a postupy, které jsou komplexní povahy z různých podoborů, jako jsou finance, lidské zdroje, materiálové vstupy tak, aby se daly sekvenčně aplikovat na daný úkol v určité disciplíně.

Vychází se z běžného chápání pojetí managementu, který má tři roviny. Nejprve jde management chápat jako proces řízení, který probíhá mezi řídícím subjektem a řízeným objektem. Dále jde o personifikaci pojmu management jakožto vykonavatelů, tedy manažerů, resp. vedoucích pracovníků. V neposlední řadě chápání managementu jako soubor poznatků o řízení. (Blažek, 2011)

Z historie jsou přejímány poznatky, že některé dřívější metody pro řízení malých projektů se dali zvládnout nekoordinovaným řízením. Jakmile projekty narůstaly a byly více komplexními, ukazovalo se, že je to těžko zvládnutelné. Obraný, letecký a kosmický průmysl začal používat projektový management od konce 50. let 20. století, později bylo přidruženo i stavebnictví. V rámci této evoluce synchronizace se stakeholdery byla přijata standardizace. Koncepce projektového managementu zahrnuje uplatnění znalostí, vědomostí, dovedností a nástroje, které jsou potřeba pro dosáhnutí projektových požadavků. Projektový management je souhrn aktivit opírající se o plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů. (Kerzner, 2017)

Druhá definice je koncipována od sdružení projektových manažerů, kdy projektový management je chápán jako aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby tyto aktivity splnily požadavky projektu. Ke splnění požadavků se využívá řada přístupů jako prediktivní, adaptivní nebo hybridní přístupy. (A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2021)

Svozilová (2016) dodává: „Přestože se ve svém doslovném znění obě definice odlišují, je jejich podstata obdobná: jde o určité krátkodobě vynaložené úsilí doprovázené aplikací znalostí a metod, jehož účelem je přeměna materiálních a nemateriálních zdrojů na soubor předmětů, služeb nebo jejich kombinace tak, aby bylo dosaženo vytyčených cílů.“ S tímto tvrzením souhlasím, jelikož se jedná o souhrn výše uvedeného.

Vývojem tedy došlo ke standardizaci, která se může lišit od technických norem v nejrůznějších proměnných, zejména lidský faktor a nemohou tak být přesné

v matematicko-technickém smyslu. Proto se u standardů projektového řízení jedná o konkretizaci na danou problematiku v závislosti na sociálně-kulturním prostředí, ze kterého standard vychází. Na druhou stranu je uváděno, že **standardy projektového řízení** mají podobnou základní filozofii, používajíc obdobné metody nebo terminologii. Nejznámějšími světovými standardy jsou Project Management Body of Knowledge (PMBoK) vycházejíc z armádních standardů Spojených států amerických, které byly později aplikovány i další projekty, včetně těch komerčních. V PMBoK je cíleno na procesní pojetí problematiky, které je definováno vstupy, transformací a výstupy. Z procesního pojetí vychází taky i britský standard PRojects IN Controlled Environments (PRINCE2), který vznikl převážně pro použití v IT, kdy v současné době může být použit i obecně. Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) uvedla samostatnou směrnici pro oblast projektového řízení pod označením ISO 21 500, která je podobná standardu PMBoK. Na rozdíl od předchozích jmenovaných standardů dle International Project Management Association je kompetenční Competence Baseline (IPMA ICB), tedy zaměřující se na schopnosti a dovednosti manažerů a členů jejich týmů. Kompetenčními oblastmi jsou technické, behaviorální a kontextové atributy jako integrační znalosti a dovednosti. (Doležal, Máchal a Lacko, 2012)

V souvislosti s projektovým řízením nesmí být opomenut tzv. **trojimperativ**, který je definován pomocí veličin času, zdroji a výsledky. Optimální specifikací je, kdy výsledky budou dosaženy s minimálním využitím zdrojů (finančních i lidských) za co nejkratší dobu. Trojimperativ je nejčastěji znázorňován jako trojúhelník, kdy provázanost tří zmiňovaných veličin existuje nejen na úrovni projektu jako celku, ale i jeho etap a milníků či na úrovni jednotlivých činností. (Doležal, Máchal a Lacko, 2012)

Zatímco Kerzner (2017) dodává, že základní trojimperativ (triple constraints) obsahuje hlavní měřitelné kritéria projektu, ale v současné době, pokud je projekt uskutečňován komplexněji např. pro zákazníka z vnějšku, může mít vícero omezení (constraint), jsou uváděny další měřítka jako dobré zákaznické vztahy, riziko, estetika, image a reputace. Dále je však upozorňováno, že pokud bude mnoho omezeních zohledňováno, tak je nutno určit priority, které závisí na životním cyklu projektu, projektových manažerech a taky stakeholderech.

1.1 Projekt

V celé diplomové práci bude popisován návrh na předložení projektu, proto je potřeba terminologicky ukotvit daný pojem a k němu přidružené názvosloví. S danými termíny se setkáváme nejen v profesním, ale i běžném životě v rámci sdělovacích prostředků, například město informuje občana, jaké projekty k rozvoji města plánuje a vykonává.

„Projekt je operace s definovaným začátkem a koncem, která vyžaduje speciální řízení k zajištění jejího včasného ukončení a udržení rozpočtu. Projekt může být návrh, vývoj, zavedení nového výrobku, otevření nové továrny nebo jakákoli investice.“ (Lamming, 1995 cit. podle Máchal, Kopečková a Presová, 2015)

Průběh životního cyklu projektu může být dokumentován na základě rozdělení nástrojů na základní a doplňkové. Samozřejmě je více přístupů, ale Doležal (2016) uvádí fáze řízení projektu takto:

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

Obrázek 1 Rozdělení dokumentů ve fázi řízení projektu (Doležal, 2016)

1.1.1 Logický rámec projektu

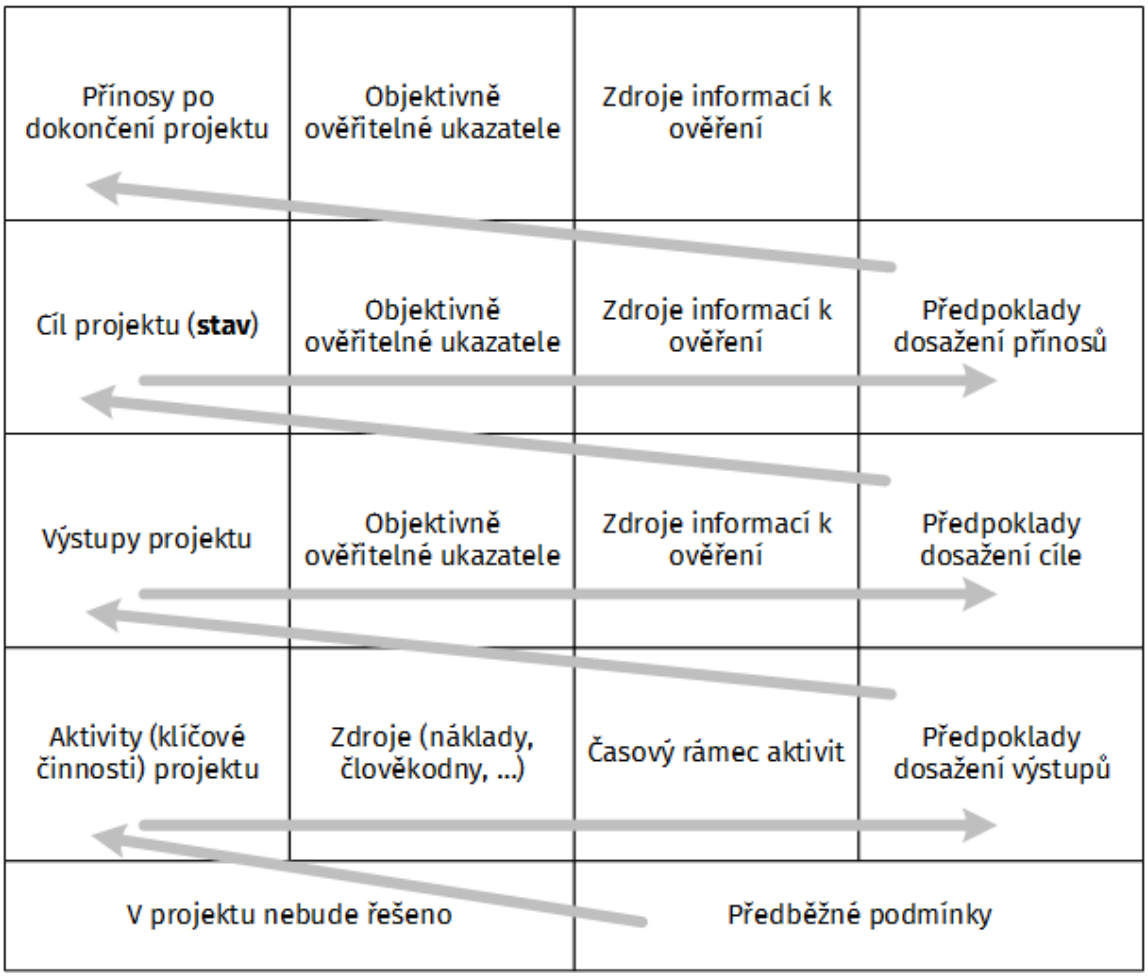
Specialisté na projektové řízení z PM Consulting se zabývají logickým rámcem ve formě simulačních her jako součástí úvodního kurzu do projektového řízení. (Logický rámec, 2016) nastiňuje „logická rámcová matice (LRM), sloužící jako pomůcka při stanovování základních parametrů projektu. Je součástí metodiky návrhu a řízení projektu označované

jako Logical Framework Approach (LFA), která uceleně řeší přípravu, návrh, realizaci i vyhodnocení projektu. Metoda LFA byla původně vyvinuta L. J. Rosenbergrem z firmy Principals Concepts Inc. (PCI) v roce 1970 v rámci spolupráce s United States Agency for International Development (USAID). Po úvodním otestování bylo její použití rozšířeno na celé USAID. Metodika se osvědčila a rychle se přidávaly další a další organizace, kterým pomáhá tento přístup při efektivní realizaci projektů. Tým PCI brzy rozšířil používání LFA do více než 35 zemí celého světa."

Na metodiku navazuje třístupňová základní úroveň požadavků:

- **Výstupy** – produkty (dodávky, výsledky, realizované služby), které jsme zavázáni dodat vlastníkovi (sponzorovi) projektu. Tyto výstupy jsou považovány za požadované výsledky aktivit projektového týmu, který je za ně plně zodpovědný.
- **Cíl** – důvod, proč produkujeme výstupy; definovaný stav na konci projektu, nejlépe formulovaný jako nově získaná vlastnost, schopnost nebo dovednost organizace. Za koordinaci týmu k dosažení cíle projektu nese zodpovědnost manažer projektu.
- **Přínosy** – důvod realizace projektu jako takového. Přínosy a cíl projektu spolu utváří tzv. byznys případ projektu (investice do projektu – dosažení cílového stavu musí být vyvážena adekvátními přínosy). Za soulad projektu s očekávanými přínosy zodpovídá vlastník projektu (sponzor). (Logický rámec, 2016)

Z těchto úrovní se pak rozvíjí další sestavení logického rámce uvedeného na obrázku (Obr. 2) tak, aby se vedlo k zodpovězením otázek, které se zaměřují na udržitelnost, přínos a smysl projektu. Tímto se zamezí neefektivním investicím. Proto tabulka logického rámce vyhovuje jako výborný komunikační prostředek, podle kterého lze vysvětli základní smysl a strukturu projektu na kterékoli zainteresované straně. V neposlední řadě předmětné zpracování tabulky reflektuje potřeby a požadavky, ale i technická a další omezení, které vedou k dohodě co, proč a jakým způsobem má být projekt realizován a jaký je časový a finanční rámec daného snažení. (Doležal, 2016)



Obrázek 2 Logický rámec (Logický rámec, 2016)

Podrobněji jsou přínosy definovány jako „popis všech očekávání, která by měla být naplněna po realizaci našeho projektu. Náš projekt přispívá k jejich naplnění a je jednou z podmínek nutných k jejich dosažení, obvykle ovšem nikoliv podmínkou postačující. Bude zřejmě potřeba dalších projektů a případně i jiných akcí, aby bylo všech očekávaných přínosů dosaženo (v delším časovém horizontu). V každém případě jsou přínosy mimo přímou zodpovědnost manažera projektu. Na druhém řádku je uváděn cíl projektu (změna), který odpovídá na otázku, co vlastně chceme dosáhnout. Jaký je požadovaný cílový stav dané problematiky v okamžiku ukončení projektu? Jakou má organizace získat novou schopnost, dovednost, vlastnost? Cílem je rozuměna taková kvalitativní a kvantitativní změna, kterou tým není obvykle schopen dosáhnout přímo. Tým zrealizuje výstupy a předpokládá, že následně dojde (za určitých podmínek) k definované změně, k naplnění cíle. Dále konkrétní výstupy projektu specifikují, co konkrétně bude projektem dodáno. Aneb co vše je potřeba vytvořit, aby nastala výše uvedená změna – cíl. Co konkrétně bude projektový tým „fyzicky“ realizovat a za co nese přímou zodpovědnost. Nicméně, je třeba mít na paměti, že výstupy

jako takové nejsou samy o sobě přidanou hodnotou a jako takové si samy nejsou dostatečným zdůvodněním pro svou realizaci – tím je až cíl projektu. Na čtvrté úrovni logického rámce jsou uvedeny vstupy našeho projektu. Obvykle je toto pole označeno jako klíčové činnosti (aktivity). Jsou to hlavní skupiny činností, které rozhodujícím způsobem ovlivňují realizaci konkrétních výstupů, respektive musí být vykonány, aby bylo výstupů uvedených o řádek výše dosaženo. Není zde prostor pro detailní výčet všech činností, spíše jde o naznačení scénáře, jak bude výstupů dosaženo.“ (Logický rámec, 2016)

Doležal (2016) popisuje čtvrtý sloupec jako sloupec objektivně ověřitelných ukazatelů výstupů a cíle, kde musí být zmíněna hodnota, které chceme dosáhnout nejpozději v okamžiku dokončení projektu, a po jejímž dosažení můžeme konstatovat splnění předmětné položky. Sloupec způsob ověření poté uvádí, jak budou ukazatele zjištěny (včetně definovaného postupu pro ověření), kdo zodpovídá za ověření, jaké náklady a čas ověření vyžaduje, kdy bude ukazatel ověřen a jakým způsobem bude dokumentován.

1.1.2 Projektové financování

Tato část se zaměřuje na definování možností projektového financování. Projektem se rozumí záměr, do kterého budou vynaloženy finanční prostředky. Očekává se, že takové finanční prostředky budou zhodnoceny v rámci zisku a přinesou přidanou hodnotu. Na druhou stranu se může stát, že po zhodnocení variant financování dojde k tomu, že projekt se nemusí vůbec realizovat, jelikož nebude dostatek informací a podkladů pro analýzu, nebo samotná analýza nevyjde efektivně a projekt se neuskuteční.

V odborné ekonomické literatuře je definováno projektové financování jako získávaní zdrojů pro financování samostatného podnikatelského záměru, jímž je projekt. Předpokládá se, že v budoucnosti bude generovat samostatné příjmy a je vlastně relativně nezávislý na dosavadním podnikání společnosti. Účastníky projektu jsou:

• developeři projektu;

• finanční investoři;

• provozovatelé infrastruktury;

• municipální subjekty. (Kislingerová, 2010)

Dle Synka (2010) účastníci rozsáhlejší investice zabezpečují investiční výstavbu po technické, organizační i ekonomické stránce, kdy v projektu je zahrnut investor – organizace, pro kterou se investice realizuje a která ji financuje. Dalším článkem je

projektant, který vypracovává projekt včetně rozpočtu a dodavatel, který uskutečňuje výstavbu. (Synek a Kislingerová, 2010)

Dále ekonomickou efektivnost projektu ovlivňuje velikost investičních nákladů, ty lze odhadovat z celkových nákladů srovnatelných projektů. Nebo například z cen a kalkulací obdobných projektů či jednotkových nákladových parametrů odvozených ze srovnatelných projektů, například náklady na 1 m^2 zastavěné plochy.

Celý projekt se analyzuje v rámci technickoekonomické studie, ve které se zjišťuje finanční náročnost projektu a posuzuje se v menší míře podrobnosti ohledně ekonomické efektivnosti projektu, kde se zjišťují i rizika projektu. Pak se vyhodnocuje, zda základní myšlenka, na které je projekt založen, je či není pro určitého investora nebo skupinu investorů dostatečně atraktivní. Může se tedy stát, že v případě vysoké finanční náročnosti, nízké ekonomické efektivnosti a značné rizikovosti, je daný projekt zamítnut. (Fotr a Souček, 2011)

Finanční rozhodování má charakteristické zvláštnosti, ke kterým patří zejména dlouhodobý charakter, který vyplývá z věcné povahy fixních aktiv a z toho vyplývající faktor času na hodnotu peněz. Rovněž je determinována náročnost na znalost externích i interních podmínek a kvalifikaci rozhodovacího subjektu. Nepominutelnost faktoru podnikatelského rizika, které vyplývá nejen dlouhodobostí, ale také jak je turbulentní prostředí. (Kalouda, 2011)

Marek (2009) rozděluje kritéria investičního rozhodování podle výsledného efektu investice, na který se při svém hodnocení zaměřují. Jsou to peněžní kritéria, která se zabývají hodnocením očekávaných investičních peněžních toků. Dále nákladová kritéria, která se orientují na hodnocení očekávaných úspor nákladů, které mají investice přinést. V neposlední řadě kritéria zisková, která vychází z hodnocení očekávaného výsledku hospodaření dosaženého pomocí investice.

Metody statické nepřihlížejí k působení faktoru času, ale pro prvotní reflektování financování projektu je využijeme. Ukazatelem pro hodnocení investice je ukazatel její výnosnosti, který se počítá podle vzorce, kdy v čitateli je průměrný čistý roční zisk plynoucí z investice a ve jmenovateli jsou náklady na investici. Druhou metodou je doba splácení, tedy počet let, za které tok výnosů přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici. Uvádí se, že čím je kratší doba splácení, tím je investice likvidnější, což znamená, že je v ní kapitál kratší dobu vázán. Obě metody jsou rychlé na výpočet

a poskytují vysoce názornou představu o rentabilitě investice a taky míře rizika při době splácení. (Synek a Kislingerová, 2010)

Jednoduchou metodou, jak zjistit finanční parametry záměru je ukazatel návratnost investic, tedy Return On Investment (ROI). Tento ukazatel nám říká, kolik peněžních jednotek zisku, nám přinese každá jedna investovaná peněžní jednotka. Nedostatkem je, že nezahrnuje proměnlivou hodnotu peněz v čase, tj. ztrátu jejich hodnoty. Základní vzorec je ve tvaru:

$$ROI = \frac{VÝNOS - INVESTICE}{INVESTICE}$$

Pro procentuální vyjádření výnosnosti vynásobíme 100.

Vzhledem ke změnám a celkové nejistotě je často fikcí to, že by projekt dopadl tzv. OTIFOB (On Time, In Full On a Budget) – tedy v termínu, s naplněným rozsahem a v rámci vymezeného rozpočtu. (Doležal, 2016)

Šoba a Širůček (2017) definuje investici jako veškeré současné obětování jisté dnešní hodnoty za účelem dosažení vyšší hodnoty v budoucnosti, která ale není jistá. Typy investic se dělí na finanční investice (akcie, dluhopisy) nebo reálnou investici (do nemovitostí, komodit). Platí, že finanční a reálné investice jsou všeobecně považovány za komplementární formu investic, nikoliv konkurenční. Charakteristikou je výnosnost, rizikovost a likvidita a jsou hodnoceny ve formátech:

- ex-ante, před realizací investice (očekávané),
- ex-post, po realizaci investice (skutečné).

1.1.3 Řízení projektových prací

Svozilová (2016) uvádí, že: „řízení projektových aktivit je činnost, která se soustřeďuje na dosahování plánovaných cílů, a to prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí jiných osob.“

Úspěšný projekt, bez ohledu na organizační strukturu, je dobrý pouze, když je řízený klíčovými osobnostmi, tedy jednotlivci a lídry, kteří jsou odhodláni dosáhnout specifického cíle. Jedná se o projektové prostředí, které v případě malého projektu může být tvořeno projektovým manažerem, který zodpovídá za celkové vedení projektu, tedy dohlíží na schvalování plánování, koordinuje a vyjednává požadavky mezi zainteresovanými stranami, vyjednává požadavky a řeší konflikty, zajišťuje personální obsazení týmu, a v neposlední řadě zajišťuje alokace finančních zdrojů. Projektový inženýr spravuje projektové požadavky z hlediska technické expertízy, dle etablovaného rozvrhu a rozpočtu je směřována technická implementace. Projektový administrátor koordinuje a integruje subsystémy úkolů. Asistuje při technických požadavcích pro pracovní sílu, zpracovává harmonogram a rozpočtové údaje, měří a analyzuje splnění technického progresu, rozvrhu a rozpočtu. Organizační struktura pak udává vztahy mezi reprezentanty projektu. (Kerzner, 2017)

1.2 Plánování projektu

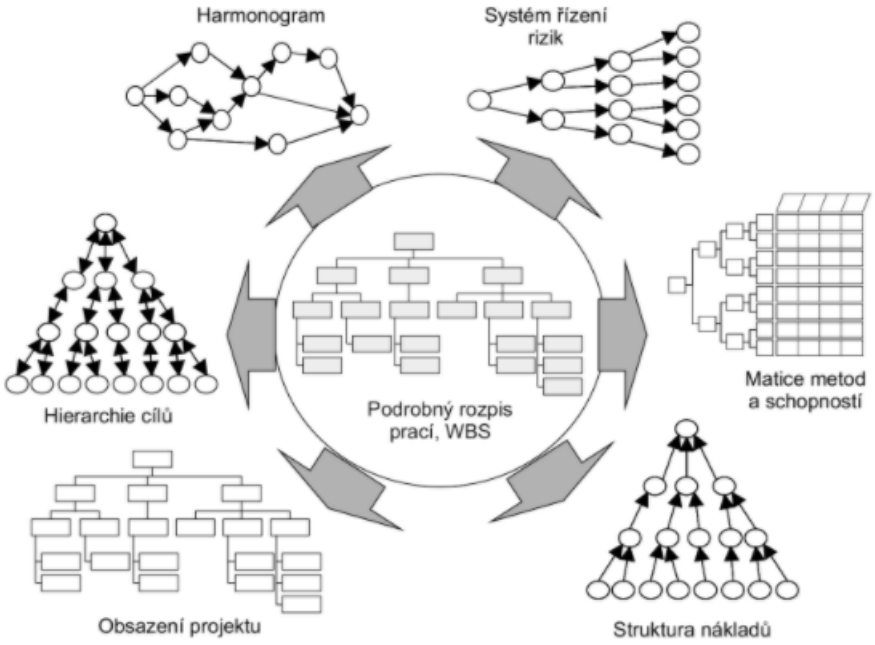
Generování námětů na projekty a jejich zpracování vychází z lidské charakteristiky pro ideu, tedy zdroj návrhů a námětů pro budoucí využití, příp. zamítnutí tak, aby docházelo k naplnění strategických cílů daných stakeholderů. Nové projekty mohou vznikat v důsledku působení externích a interních faktorů. Možný příklad externích faktorů je:

- poptávka po určitých produktech a službách,
- zajištění nových produktů a technologií,
- výskyt exportních možností,
- objevení surovinových zdrojů,
- možnost dotací z různých programů EU,
- investiční pobídky státu aj.

Mezi interní faktory se řadí například:

- plnění strategických cílů,
- dosahování nákladových úspor,
- využití omezených zdrojů,
- obnova technologií,
- zvyšování bezpečnosti provozu,
- ochrana životního prostředí aj. (Fotr a Souček, 2015)

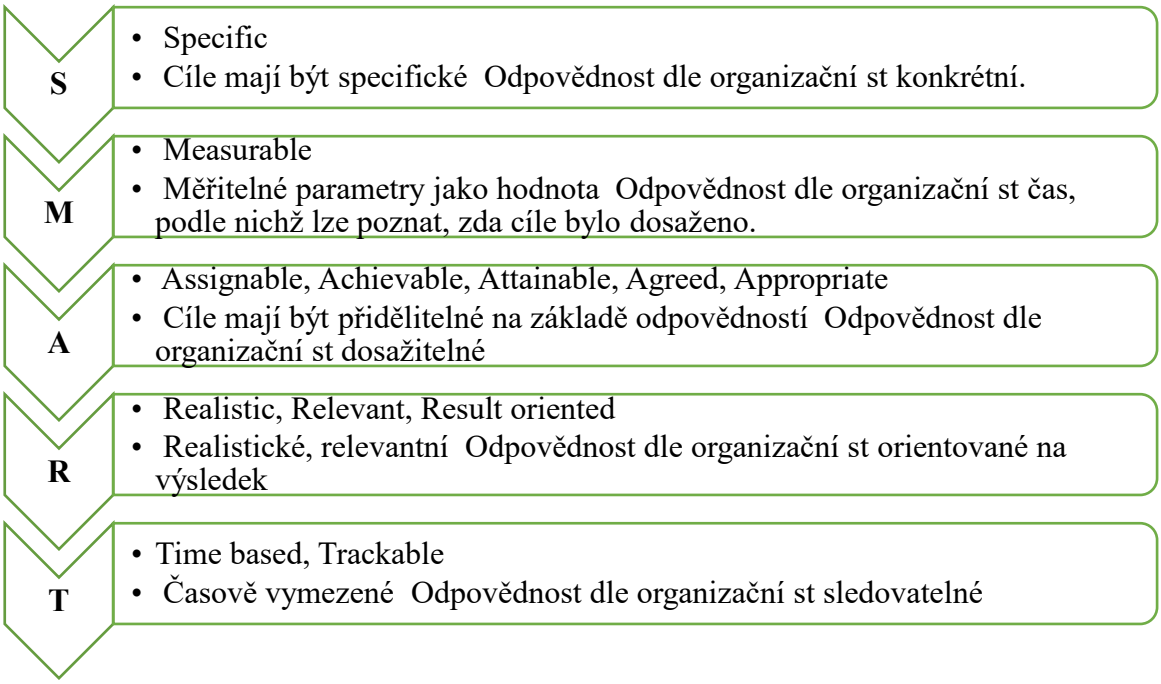
Hlavním dokumentem procesu plánování je dokument Plán projektu, který obsahuje všechny potřebné informace o tom, jak budou práce na projektu probíhat, jak budou řízeny, jaké budou reakce účastníků a soustřeďuje všechny informace a definice o tom, co je cílem všech aktivit s projektem souvisejících. Plán projektu se skládá z několika dílčích částí ohledně řízení projektu s časovým rozpisem projektu, podle kterého realizace bude probíhat. Dále podrobný rozpis prací (WBS) jako seznam s popisy činností s odhady jejich trvání. Z podrobného rozpisu prací vychází počáteční rozpočet, tedy odhad nákladů na činnosti, kalkulace a různé zdroje projektu. Dílčí částí je i plán obsazení projektu, kde je popsána organizační struktura projektu, popis rolí a odpovědností. Dalšími plány jsou řízení subdodávek, řízení rizik a kvality. Na obrázku (Obr. 1) je znázorněn podrobný rozpis prací jako základna pro sestavení dalších projektových dokumentů. (Svozilová, 2016)



Obrázek 3 Přehled podrobného rozpisu (Svozilová, 2016)

1.2.1 Princip cílů

Pro dosažení cílů se používá v procesním řízení, tak i projektovém managementu akronym SMART, kde jednotlivá písmena jsou rozklíčována na obrázku v anglickém a českém znění.



Obrázek 4 Přehled metody SMART (Vlastní zpracování)

U některých autorů dochází k odlišnému popisu zkratky ve vztahu k vytyčeným cílům, právě proto je obsaženo více charakteristik u daného písmena. Svozilová (2016) definuje cíle jako Assignable, tedy přidělitelné jedinému subjektu s odpovědností a autoritu k výkonu rozhodnutí. Obdobné pojetí uvádí i Máchal, Kopečková a Presová (2015) jako Agreed, v překladu akceptovatelnost, kdy podřízení pracovníci s vymezením ve všech ukazatelích souhlasí. Přístup participace zaměstnanců na formulaci cílů se nazývá Řízení podle cílů (Management by Objectives), který publikoval Peter F. Drucker. (Fotr et al., 2020). Jako proveditelný či dosažitelný cíl, Achievable, vnímá trochu odlišně (Richards a Grinsted, 2013), kteří uvádějí, že nemá smysl stanovovat cíle, které vedou k demotivaci, protože nemohou být splněny, ale na druhou stranu by neměly být stanoveny ani příliš nízké cíle. Kerzner (2017) uvádí slovo Attainable, což je synonymum pro dosažitelný cíl již výše definovaný. Dále se může uvádět i akronym SMARTER, který je doplněn o etický přístup k podnikání, tedy v angličtině Ethical, a navíc zaměřený na zdroje, Resourced. (Fotr et al., 2020)

1.2.2 Harmonogram

Přehlednost o úkolech, které by měly proběhnout, kdy by měly proběhnout a kdo by je měl vykonat, respektive jaká je náročnost na lidské zdroje, se zapisuje do dokumentu harmonogramu, v anglickém jazyce též uváděno jako *schedule* či *baseline*. Podle zápisu se porovnává skutečný stav s původním plánem, na jehož základě se zjistí odchylky a z toho vyplývající potřeby nápravných opatření. Harmonogram pomáhá s hospodařením s lidskými a dalšími zdroji v rámci projektu a také je optimalizovat, v případě problémů s časem. (Doležal, Krátký a Cingl, 2013)

V rámci řízení rozsahu projektu se využívá nástroj **WBS** (Work Breakdown Structure). „Strukturovaný rozvrh prací vzniká na základě posouzení rozsahu projetu a očekávaných výstupů projektu. Jedná se většinou o hierarchický stromovitý rozklad práce na projektu, kterou musíme na projektu udělat, do jednotlivých činností, o nichž už dokážeme rozhodnout, jak dlouho budou trvat, jaké zdroje budeme pro provádění činností potřebovat a kdo bude za činnost zodpovědný. (Křivánek, 2019)

Pro začátek WBS může být rozložen do tří až šesti elementů, které poskytují jednotlivé přiřazení. Jedná se tedy o strukturu, která reflektuje sumarizovaná data a dělí se na program, projekt a úkol na manažerské úrovni a na technickém levelu na pod úkol, pracovní náplň a míra snahy. (Kerzner, 2017)

(Svozilová, 2016) uvádí, že součástí Plánu projektu je časový rozpis projektu, který obsahuje informace o tom, v jakých termínech a časových sledech budou práce na projektu probíhat a uvádí přehled nejdůležitějších aspektů:

- „milníky a důležité termíny projektu,
- logické hierarchické struktury prací převedené do časových sledů a úloh a úkolů,
- údaje o předpokládané délce trvání jednotlivých úseků práce, vazby a souslednosti úseků práce, které napomáhají zachování logiky výkonu prací i při časových změnách v harmonogramech,
- jiné informace napomáhající údržbě harmonogramu ve vazbě na procesy koordinace a monitorování a kontroly po celou dobu životního cyklu projektu.“ (Svozilová, 2016)

1.2.3 **Software pro řízení projektu**

Přehled softwarových nástrojů v projektovém managmentu je obsáhlý, jelikož jsou již běžným nástrojem při implementování daného projektu, kdy jsou využívaný obecné matematické a statistické nástroje a grafické metody a techniky, jejichž přehled a způsoby použití při řízení projektu jsou vedeny v jejich jednotlivých kapitolách zaměřených na plánování a kontrolu podle plánu projektu. Nejznámější je **Microsoft Project**, který je zpoplatněn. Jako alternativa se využívá open source Project Libre, který obsahuje standartní plánovací funkcionalitu jako Gantt chart a různé diagramy. (Tučková a Taraba, 2018)

Software jako MS Excel může být využit pro menší projekty, protože v něm zcela chybí funkcionalita vazeb mezi činnostmi. V realizační části se pak musí projekt sledovat a harmonogram pravidelně aktualizovat tak, aby ukazoval aktuální přidanou hodnotu. (Doležal, Krátký a Cingl, 2013)

1.2.4 **Ganttův diagram**

„Použití digramů je velmi vhodné, protože zajišťuje všechny nezbytnosti pro řízení projektu ve smyslu splnění jeho cílů a při zachování nároků na dodržení harmonogramu a rozpočtu, dále je výhoda v přehlednosti diagramu, který podporuje provedení dostatečně rychlých rozhodnutí v kritických situacích, v neposlední řadě diagramy jsou velmi flexibilní a obsahují vazby, které pohotově podporují analytické potřeby manažera projektu“ (Svozilová, 2016)

Na začátku 20. století americký inženýr Henry Gantt vytvořil diagram, který znázorňuje, co se stane v průběhu času se zdroji. Čas je znázorněn na horizontální ose a zdroje nebo úkoly na vertikální ose. Ganttův diagram se hlavně používá v projektovém managementu, aby byly znázorněny aktivity v čase a k nim alokovány zdroje s úkoly. Tedy vizualizace rozvrhu a plánování, co musí být provedeno. Dále má úlohu k posuzování použitých zdrojů. (Richards a Grinsted, 2013)

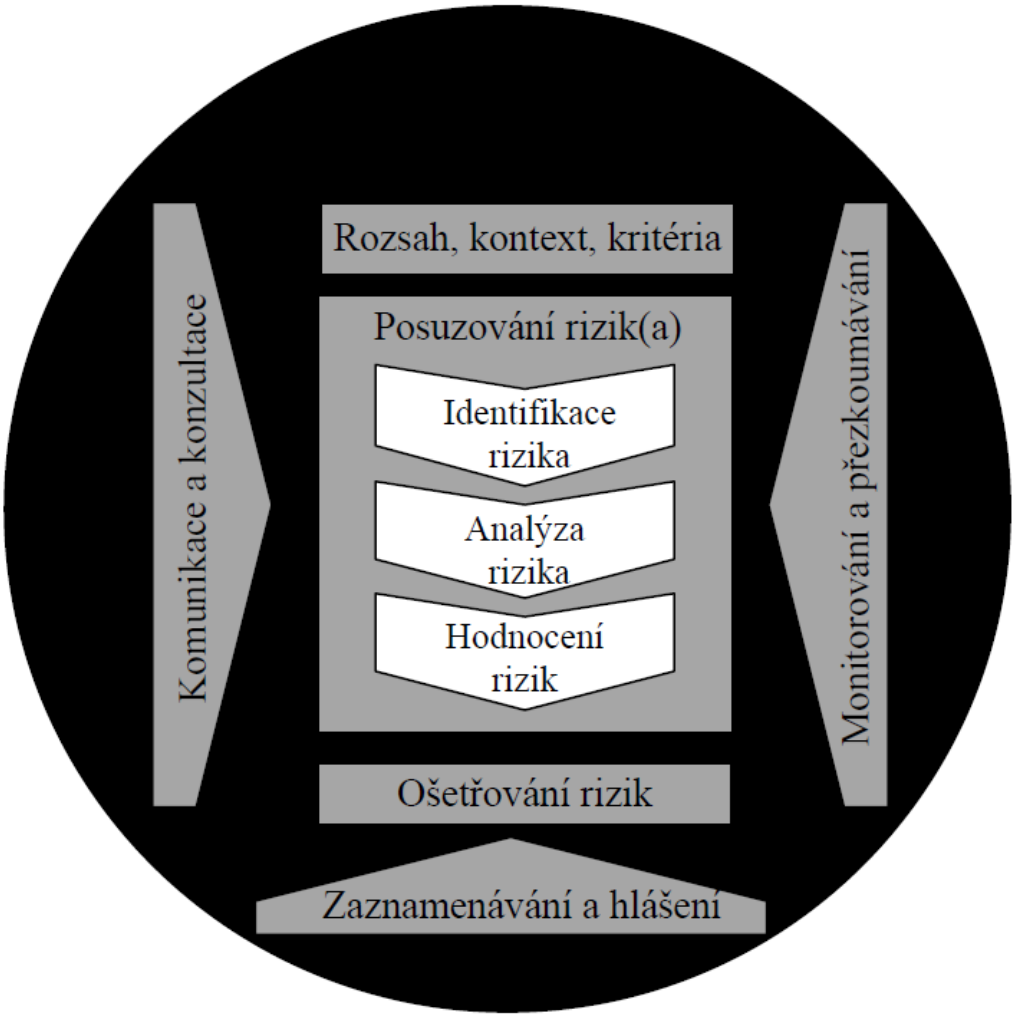
K zápisu za jak nejkratší dobu může být projekt hotov musíme počítat s časovými odchylkami a nákladovými rezervami, proto do použitelného časového harmonogramu projektu je potřeba ukotvit, zda jsou zdroje přiřazeny u potřebných činností. Ověření dostupnosti zdrojů v požadovaných termínech a případně provést nezbytné úpravy časového plánu. Výchozí časový plán předpokládá aktivní kontrolu a případnou jeho aktualizaci dle skutečnosti. (Doležal, Máchal a Lacko, 2012)

1.2.5 Vícekriteriální hodnocení projektu

Pro rozhodování o přijetí projektu či zamítnutí se používají metody vícekriteriálního hodnocení projektů. Realizace takového zhodnocení vyžaduje stanovení souboru kritérií hodnocení, které jsou sloužící k měření stupně dosažení těchto cílů jednotlivými projekty. Dále určení váhy těchto kritérií, kdy, čím je váha určitého kritéria větší, tím je toto kritérium významnější. Saatyho metoda je založena na srovnávání významu dvojic kritérií ve čtvercové tabulce (matici), kde jsou kritéria zapsána v řádcích a sloupcích ve stejném pořadí. U každé dvojice kritérií se pak určuje dle metody párového srovnávání, které kritérium z každé dvojice se považuje za významnější, ale i kolikrát je významnější. (Fotr a Souček, 2011)

2 MANAGEMENT RIZIKA

Je známo, že každý projekt obsahuje nejistotu a riziko, a proto je důležité používat mezinárodní normy či směrnice, ve kterých jsou objasněny obecné principy k řízení nejistoty v projektech. Klíčovou normou je ISO 31000, kde jsou popsány principy pro efektivní management rizik, je v ní uveden rámec, který poskytuje základy a organizační uspořádání pro navrhování, implementování, monitorování, přezkoumávání a neustálé zlepšování managementu rizik v celé organizaci a proces pro řízení rizika, který může být aplikován na všechny typy rizika v kterékoli organizaci.



Obrázek 5 Proces managementu rizik (ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik - Směrnice, 2018)

Na druhou stranu existuje norma ČSN EN 62198:2014, která ukazuje obecné principy k řízení nejistoty v projektech.

2.1 Riziko

Tichý (2006) uvádí, že jednotná definice rizika není ucelená z důvodu toho, že pro stanovení záleží mimo jiné i na odvětví, oboru a problematice dané skupiny, která může být technická, ekonomická a sociální. Za výchozí definici analýza rizika považuje takovou definici, která směřuje k analytickému odhadu, který je matematicky formulovatelný. Tedy riziko chápe jako pravděpodobnou hodnotu ztráty vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí a je to vyjádřeno v penězích nebo jiných jednotkách.

Pojem riziko je většinou vizualizován jako negativní tendence jako nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty, zničení, případně nezdaru při podnikání. Smejkal a Rais (2013) zdůrazňují, že s rizikem je spjat pojem neurčitého výsledku, kdy musí existovat alespoň dvě varianty řešení a alespoň jeden z možných výsledků je nežádoucí.

Norma ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik – Směrnice (2018) definuje riziko jako účinek nejistoty na cíle, kdy účinkem je myšleno odchylka od očekávaného stavu, který může být pozitivní, negativní nebo obojí a může řešit, vytvářet nebo vyústit v příležitosti a hrozby.

Charakteristikou současného prostředí je zvyšující se variabilita rizika toků v logistice. Klasifikace rizik je rozsáhlá a pro řízení rizik je nutné vyselektovat podrobněji dle odpovídající souvztažnosti. „Rizika v logistice je nutné poznávat a pracovat s nimi. Největším rizikem je, když rizika nejsou řízena. K nejvíce ovlivnitelným rizikům náleží rizika vnitřních procesů a rizika řídící. Neovlivnitelná rizika živelních katastrof, problematicky ovlivnitelná jsou regulatorní rizika.“ (Macurová, 2011)

2.2 Managment rizik v projektu

Každý projekt obsahuje nejistotu a riziko. Rizika projektu se mohou týkat cílů samotného projektu nebo cílů majetku, produktů nebo služeb, které vytvářejí projekt. Proto v rámci systematického a důsledného řízení rizik v projektu se využívá směrnice ČSN EN 62198 ze září 2014, která navazuje na rámec ISO 31000 Management Rizik – Principy a směrnice.

„Proces managementu rizik projektu má být:

- nedílnou součástí managementu projektu,
- zabudován do kultury a praktik organizace zúčastněné v projektu a

- přizpůsoben a začleněn do procesů managementu obchodu a projektu zúčastněné organizace.“ (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)

2.2.1 Proces managementu rizik v projektu

1. **Stanovení kontextu** – „cílem této fáze je stanovit klíčové cíle projektu, souvislosti projektu s interním a externím prostředím, shromáždit podklady a informace k projektu a zkušenosti z obdobných projektů a určit rozsah managementu rizik a účastníky procesu managementu rizik podle charakteru prováděného projektu.“ (Korecký a Trkovský, 2011) Vnější kontext může zahrnovat sociální a kulturní, politické, legislativní, předpisové, finanční, technologické, ekonomické, přírodní a konkurenční prostředí projektu, ať už mezinárodní, národní, regionální nebo místní, klíčové stimulátory a trendy, které mají dopad na cíle projektu, a vztahy s vnějšími zainteresovanými stranami a jejich vnímání a hodnoty. Vnitřní kontext může zahrnovat určení rolí a odpovědností, vedení, organizační strukturu, způsobilosti a zdroje, jako jsou kapitál a lidé, tj. dispozice technologií, odbornosti a vědomosti a také informační systémy a toky. (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)
2. **Posuzování rizika** je proces, který se skládá z dalších částí:
    a. **Identifikace rizika –** je potřebná k nalezení, rozpoznání a popsání rizika pro organizaci tak, aby je měla pod svou kontrolou. Pro identifikování nejistot, které mohou ovlivnit jeden nebo více cíle jsou brány v potaz faktory jako hmotné a nehmotné zdroje rizika, jejich příčiny a události, hrozby a příležitosti, následky a jejich dopad na cíle a také faktor týkající se času. (ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik - Směrnice, 2018)
    b. **Analýza rizika – „**zahrnuje rozvíjení porozumění každému riziku, jeho příčinám a následkům, jak a proč se mohou vyskytnout. Analýza rizik poskytuje vstup pro hodnocení rizik a rozhodování, zda je nutné rizika ošetřovat, a pro volbu nejvhodnějších strategií a metod pro jejich ošetřování. Analýza rizik může rovněž poskytovat vstup pro rozhodování, když musí být provedeny výběry a volitelné možnosti zahrnují různé typy a úrovně rizik.“ (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)
    c. **Hodnocení rizika –** v této části procesu dochází k porovnání úrovní rizik, které se rozdělují do skupin s pozitivními i negativními výstupy, aby se rozhodlo, zda má

nebo nemá daný projekt postoupit dále nebo jaký přístup v rámci daného projektu bude následovat. (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)

3. **Ošetřování rizika –** jedná se o cyklický proces, kdy možností, jak ošetřit riziko je několik, například zabránit riziku s negativními následky, kdy nezačínat nebo nepokračovat v činnosti, či ji zastavit, která by ke vzniku rizika vedla, dále sdílet riziko pomocí pojištění (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)
4. **Monitorování a přezkoumávání –** „účelem je zajistit a zlepšit kvalitu a efektivnost návrhu, implementace a výstupů procesu. Průběžné monitorování a pravidelné přezkoumávání procesu managementu rizik a jeho výsledků by měly být plánovanou součástí procesu managmentu rizik s jasně stanovenými povinnostmi. Toto všechno má probíhat ve všech fázích procesu.“ (ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik - Směrnice, 2018)
5. **Komunikace –** „komunikace a konzultace s vnějšími a vnitřními zainteresovanými stranami se má uskutečňovat během všech etap procesu managementu rizik projektu. Účinná vnější a vnitřní komunikace a konzultace se mají uskutečňovat proto, aby se zajistilo, že pověření pracovníci s odpovědností za implementování procesu managementu rizik projektu a příslušné zainteresované strany rozumí účelu a cílům procesu managementu rizik projektu a chápou, na jakém základě jsou informace o riziku projektu začleněny do rozhodnutí o projektu a proč jsou určité činnosti požadovány.“ (ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014)

2.2.2 Rizika projektu

Přehled nejznámějších rizik určených k registru:

- Finanční riziko – obsahuje způsob financování, včetně využití dotací nebo daňových úlev, kolísání směnných kurzů a inflaci,
- Garance a servis – týkající se podmínek poskytované záruky a servisních podmínek,
- Legislativní rizika – jsou analyzována kvůli regulacím a předpisům, dále posuzování smluv a smluvních vztahů,
- Manažerská rizika – zahrnuje sestavení projektového týmu a jeho management, řízení harmonogramu, učení se z průběhu projektu a nových znalostí a zkušeností,

- Nákup – pokrývá vyjednávací sílu dodavatel vs odběratel, nákup komodit a materiálu, outsourcing,
- Obchodní rizika – strategie a konkrétní podmínky kontraktu,
- Technické rizika – obsahují technické parametry pro detailní řešení, technické kompetence, zkoušek a získání povolení. (Korecký a Trkovský, 2011)

2.3 Metoda RIPRAN

Metoda RIPRAN™ (Risk Project Analysis) představuje empirickou metodu pro analýzu rizik projektů, kdy je vhodná pro střední a velké projekty. Metoda vznikla v rámci výzkumného záměru na VUT v Brně v roce 2000, kdy se autor metody Branislav Lacko snažil analyzovat rizika při vývoji automatizačních systémů v rámci výzkumných projektů pracoviště. Metoda RIPRAN™ vychází důsledně z procesního pojetí analýzy rizik. Chápe analýzu rizik jako posloupnost procesů, z nichž každý proces má definovány vstupy, výstupy a definované činnosti procesu, transformující vstupy na výstupy s určitým cílem. (Lacko, 2000)

V rámci tabulky je vytvořen seznam dvojic, kde je uvedena hrozba, což je projev konkrétního nebezpečí a je příčinou scénáře. Dále pro stanovení hodnot jsou uvedeny verbální hodnoty pro kvantifikaci rizika podle tabulek pro verbální hodnocení rizik, kde je pravděpodobnost (P), dopad (D) a hodnota rizika (HR), tzv. soustava 3x3x3

3 LOGISTIKA

Pojmový aparát logistického oboru je velmi rozsáhly z toho důvodu, že se váže na různé oblasti od výroby, skladování, dopravy v závislosti na činnosti podnikání.

3.1 Základní koncept

Činnosti logistiky mají počátky ve vojenských taženích, kdy se zakládaly tábory, které byly zásobovány potravinami a vojenskou výzbrojí, dále vojákům byla vyplácena mzda za akt na bitevním poli, kdy toto všechno bylo koordinováno na základě taktického a strategického záměru. Od 50. let 20. století dochází k připodobnění mezi military logistics a the logistical problems in business. Tedy uplatnění logistiky v ziskovém prostředí, kterému se věnuje autor Dubovec a definuje logistiku v ziskovém prostředí takto: „Logistika je koordinácia materiálových a s tým súvisiacich informačných a finančných tokov, s cieľom dodávať materiál, výrobky a služby pri optimálnom viazaní podnikových zdrojov.“ (Dubovec, 2017)

Samotný logistický cíl je naplňován pomocí dílčích cílů, jež mohou být opakovatelné a naplňovány současně. Cílem je tedy být efektivní pro překonávání prostoru a času při uspokojování požadavků koncových zákazníků. Tedy dosahovat vysoké úrovně logistických služeb při přijatelných celkových nákladech všech zúčastněných článků. Takové články jsou tvořeny dodavatelským řetězcem, které jsou propojeny a mezi ně patří i poskytovatelé logistických služeb. Jsou označováni jako třetí strana logistiky (3PL – Third Party of Logistics) a poskytují služby v oblasti dopravy, skladování, manipulace, balení, pojištění, celního odbavení. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

3.2 Logistické centrum

V úvodu zdroje (Cempírek, 2010) se základem logistického centra stává určitá bezprostřední linka mezi výrobou a odbytovou částí logistického řetězce. Jsou to vlastně veškeré skladové a dopravní pohyby zboží ke kupujícímu a s tím spojené informační, řídící a kontrolní činnosti. Základním cílem celého systému je tedy uskutečnit to, aby správné zboží bylo k dispozici ve správný čas a na správném místě ve správném množství a kvalitě.

Pro systém rozšiřování a rozdělování zboží, tak právě distribuce se dělí na různé druhy a významnou roli v distribučním systému hrají distributoři. Ti poskytují skladovací kapacity, kompletují zboží, nabízejí vhodná balení výrobků, anebo dopravní služby. V dnešní době jsou často u velký měst koncentrováni do logistických center. Jestliže už byla zmíněna distribuce, tak se k ní váže i optimalizace, tedy uvědomění si funkce dodavatelského

systému. Ten musí zabezpečovat dodávky zboží na místa konečné spotřeby při požadované úrovni služeb a pokud možno minimálních nákladech, a i minimálně kapitálových výdajích při respektování dodavatelského systému. Toto všechno je ovlivněno mimo jiné geografickou strukturou, která ovlivňuje prvky jako přepravní náklady a náklady na udržování zásob. Taková hlavní formulace logistického modelu je citována „při navrhování nebo změnách struktury dodavatelského sytému usilujeme o to, aby bylo dosaženo přiměřené úrovně distribučních nákladů při dodržení konkurenceschopné úrovně služeb pro všechny segmenty trhu“ (Gros, 2016).

Výchozím podnětem je změna nákupního chování, kdy za rozmachem prodeje přes internetové obchody stojí daná politika státu, a to v důsledku uzavření obchodů související s nouzovým stavem a protekcí před šířícím se koronavirem. Proto lidé reagují na pobídky a mění se chování (Mankiw, 2009), takže je tady uveden jeden z přímých účinků, který se projevil v reakci na pobídku.

Pro jakýkoliv projekt je potřeba zvážit koho a jak bude projekt ovlivňovat, a proto je pro výstavbu logistického centra důležité zhodnocení zainteresovaných stran. Právě toto je popsáno v knize týkající se plánování rozvoje měst. „Pro úspěšnou implementaci efektivních urbanistických řešení se vyžaduje, aby byly pochopeny logistické řetězce, které zásobují město. Podstatou je, aby se zapojili i podnikatelské subjekty, které provozují své aktivity v daném městě. Je zřejmé, že k ovlivnění a změně nestačí zapojit soukromý sektor, ale současně spolupracovat s úředníky veřejné správy, kteří mají onu rozhodovací moc a dokázat jim tak význam dodavatelských řetězců pro místní ekonomiku a kvalitu života.“ (Browne, 2019)

Dle Janíček a Marek (2013) jsou uvedeny základní charakteristiky logistického přístupu při řešení logistického problému takto:

- Jedná se o posloupnost uvědomělých, popsatelných i formalizovatelných činností vycházejících ze systémového přístupu, kdy určitý subjekt (řešitel) řeší na logistickém objektu logistických problém;
- Řešitel logistického problému prioritně zaujímá postoj k interakci mezi procesy souvisejícími s funkcí logistického objektu tak, aby měly synergický důsledek ve vztahu ke konečnému efektu cílového chování logistického objektu;

- Logistické objekty jsou v rámci dosažení synergického efektu jsou podrobeny analýze, kdy řešitel logistického problému provádí koordinaci, synchronizaci a multikriteriální optimalizaci procesů.

V literatuře se objevuje desítka interpretací různých autorů ohledně pojmu logistického centra. Lukoszová a Stopka (2019) sumarizují z definic to, že logistická centra mohou realizovat široký okruh činností, kdy i jejich teritoriální dosah může být různý a samotné logistické centrum je hospodářský subjekt, který je vybaven zdroji materiálními, personálními i finančními. Takovýto objekt poskytuje na základě požadavků svých zákazníků celý komplex logistických služeb jak zásobovacích, tak distribučních. Samotná Česká republika je vnímána jako vstupní brána na trhy střední a východní Evropy a integruje se tak jako významná součást evropské sítě logistických center. V roce 2018 byl zpracován přehled a charakteristika logistických center působících na území České republiky v monografické publikaci, ve které je uvedeno, že logistická centra vznikají především v blízkosti hlavních silničních tepen u měst jako Praha, Brno, Ostrava a Plzeň. Zbývající část republiky je pokryta nerovnoměrně, což zvyšuje výkony silniční dopravy a pouze jedenáct center je bimodálních a dvě trimodální. Dále většina logistických center je zaměřena v první řadě na skladování a distribuci zboží, ale i na montáž, lehkou výrobu či administrativní prostory. Celkově lze charakterizovat objekty jako skladově-výrobní nebo skladově-distribuční poskytující s tím spojené dopravně-logistické a obchodní služby.

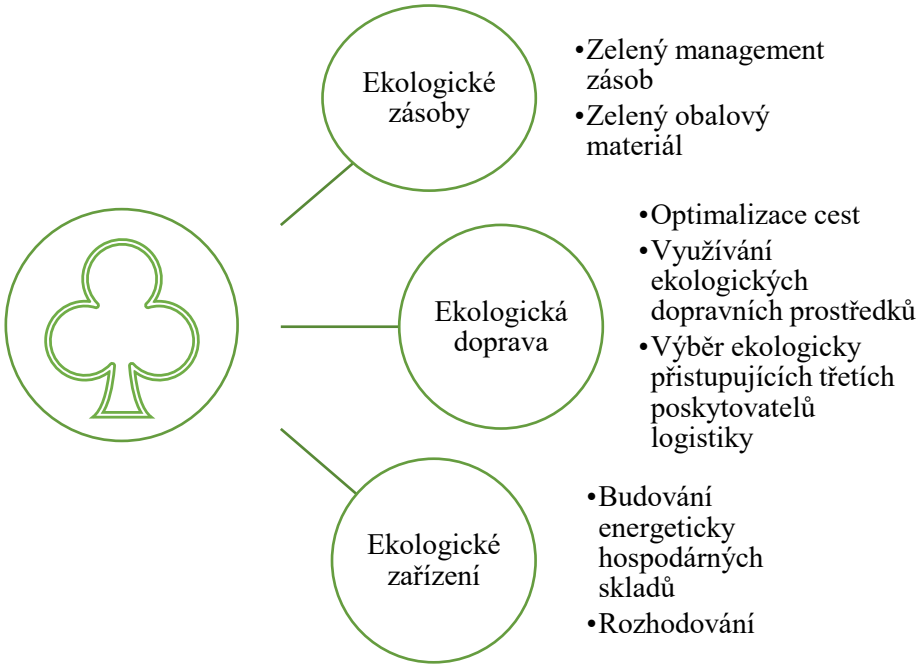
Oudová (2016) uvádí, že rozšiřování průmyslových zón na okrajích měst má pozitivní vliv na ekonomiku dané lokality, ale dochází k záboru půdy a zintenzivnění dopravy, což je negativní ovlivnění pro životní prostředí.

3.3 Zelená logistika

Důraz na životní prostředí a zelené prvky, které jsou v industriálním developmentu potřeba pro dlouhodobě stanovené cíle udržitelnosti, uhlíkové neutrality, šetrné hospodaření s dešťovou vodou či efektivnější využití střech budov. Takovéto aspekty zelené politiky pak hrají klíčovou roli v optimalizaci provozních nákladů, a to jak v oblasti technických specifikací v rámci přípravy výstavby, tak ve způsobu provozování správy budov. (Systémy logistiky, 2021)

Nárůst logistických služeb se zintenzivnil, což má dopad mimo jiné na dopravu, která pak způsobuje klimatické změny. Zelená logistika tak aplikuje enviromentální principy

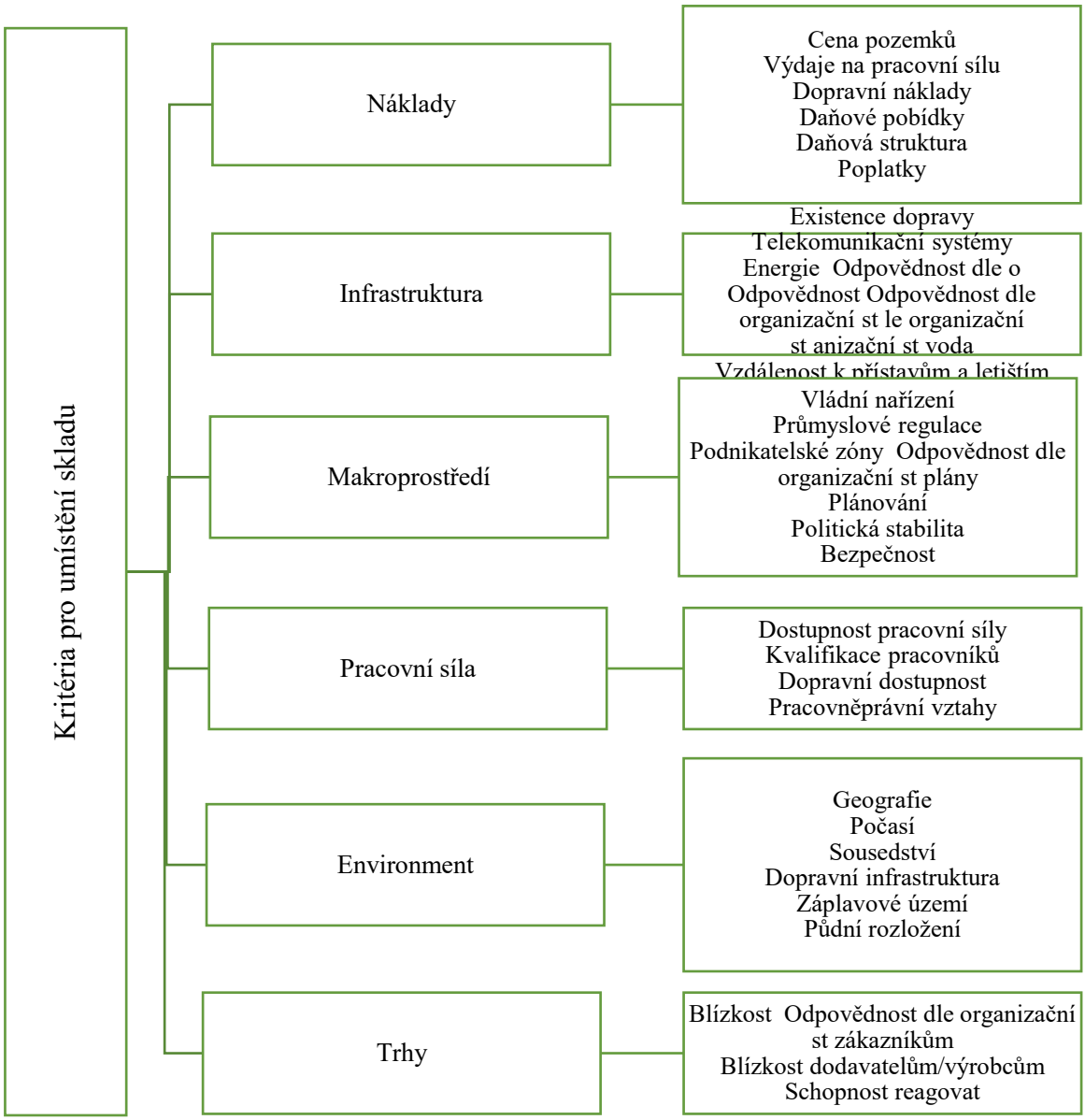
Environmentální problémy vznikají z dopravy, ale také z obalů a celkového plýtvání. Kritickým aspektem jsou právě skladové prostory a jiné facility prostory, které musejí být navrhovány tak, aby byly energeticky efektivní. Abychom zmírnili a snížili nepříznivé dopady na životní prostředí, logistické společnosti musejí zaujmout postoj, který vůči enviromentálním aspektům budou uplatňovat. Základní praktiky jsou uvedeny na obrázku (Obr. 6) a mohou být klasifikovány do třech skupin. (Sarkis a Dou, 2018)



Obrázek 6 Ekologické praktiky (Vlastní zpracování dle (Sarkis a Dou, 2018))

3.4 Umístění skladu

Strategické umístění skladu je jedno z nejdůležitějších rozhodnutí pro firmu tak, aby byla geografická poloha co nevíce nákladově ekeftivní. Kvantitativní a kvalitativní data musí být zhodnoceny pomocí multikriteriálních metod. Většina firem zohledňuje faktory jako minimalizace přepravních nákladů a další rozhodnutí dle selekce uvedena na obrázku (Obr. 7) (Richards a Grinsted, 2013)



Obrázek 7 Kritéria pro umístění skladu
(Vlastní zpracování dle Richards a Grinsted (2013))

Detailní členění podnikatelské prostředí může být popsáno v publikacích různých autorů odlišně, ale jako souhrn jej můžeme dělit na externí prostředí, mezoprostředí, jež může částečně ovlivnit nástroji marketingu a interní prostředí, které je zdrojem strategického záměru. (Fotr et al., 2020)

DÍLČÍ ZÁVĚR

Problematika řízení zdrojů a její aplikace v rámci integrované koordinace dílčích aktivit je progresivně vyvíjena již od dob staveb jako jsou pyramidy až po koordinace a logistiku vojenských operací. Sofistikovanější podrobný management se začal využívat s nástupem moderních technik a technologií v rámci leteckého a kosmického průmyslu, stavebnictví a později se rozšiřuje do sféry informačních technologií. Následně vznikají standardy a certifikační postupy, které shrnují jednotlivé kroky v rámci daných atributů.

Projektové řízení vychází z trojimperativu. Jeho porovnání s různými názory, že se jedná víceméně jen o čas, náklady a výsledky, spíše souhlasím s myšlenkou, že důležitá je i samotná prezentace záměru, čímž může dojít k ovlivnění zainteresovaných stran ve prospěch záměru projektu.

Samotný projekt je determinován k úspěchu a zvládnutí, pokud jsou jednotlivé kroky důkladně promyšleny do té míry, aby fungoval systém projektového řízení v souladu s řízením rizik. Jedině tak lze dosáhnout maximální orientace na dosažení cíle. Nástroje pro dosažení cíle jsou rozděleny podle fáze řízení projektu. Jedná se o identifikaci, tedy definování nutných kroků a plánování pomocí rozpočtů a finančních plánů opředených o harmonogram.

Z pojmového hlediska projekt podléhá riziku, které je vnímáno jako nejistota, zda z daného projektu budeme mít prospěch a celkově bude přínosem pro dané zadání. Proces managementu rizik v projektu se skládá z více částí jako kontext rizika, posouzení, ošetření, monitorování a celkovou komunikací.

V neposlední řadě jsou teoretická východiska zaměřena na logistiku. Trendem současné doby je výstavba skladovacích prostor v lokalitách velkých měst. S narůstající poptávkou po zboží, především online nákupy, dochází k tomu, že je důležité, aby zboží bylo ve správný čas na správném místě, tedy co nejblíže zákazníkovi. Proto se skladovací centra přemisťují blíže zákazníkům i do menších měst. Samozřejmostí je být v souladu s životním prostředním, proto musí jakýkoliv projekt mít prioritu zakotvenou a orientovanou na zelenou logistiku.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 AKTUÁLNÍ VÝVOJ V LOGISTICE

Ekonomická média, například Systémy logistiky, často uvádějí, jak trh s logistikou signifikantně roste, a proto je vnímána takováto vývojová tendence pozitivně ve smyslu byznys příležitosti. Jedná se především o tržní poptávku nedostatkových skladových hal, kde ilustrační sklad je znázorněn na obrázku (Obr. 8). Příčinou převisu tržní poptávky je rozmach e-commerce, tedy nákup na internetu, kdy jsou často takovým e-shopem využívány sklady pro distribuci k zákazníkovi. U velkých měst jsou problémy jak nedostatek pozemků, tak zdlouhavý povolovací proces, nákladovost a nedostatečná infrastruktura.

Obrázek 8 Logistický sklad (Online obrázky Word – upraveno)

4.1 Registrované ekonomické subjekty

Tato část se zabývá sekundární analýzou dat, které jsou převzaty z Organizační statistiky, která je uvedena na webových stránkách Českého statistického úřadu. V struktuře národního hospodářství jsou vedena data podle převažující činnosti a zařazení (ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2021). Data jsou seskupena do tabulky (Tab. 1) dle sekce doprava a skladování za období deseti let, kde jsou uvedeny registrované ekonomické subjekty celkem.

Tabulka 1 Přehled subjektů v dopravě a skladování (ČSÚ – upraveno)

Rok	**Registrované subjekty**
2020	80 747
2019	76 978
2018	73 473
2017	71 120
2016	68 776
2015	67 867
2014	67 522
2013	67 665
2012	72 308
2011	74 345
2010	74 206

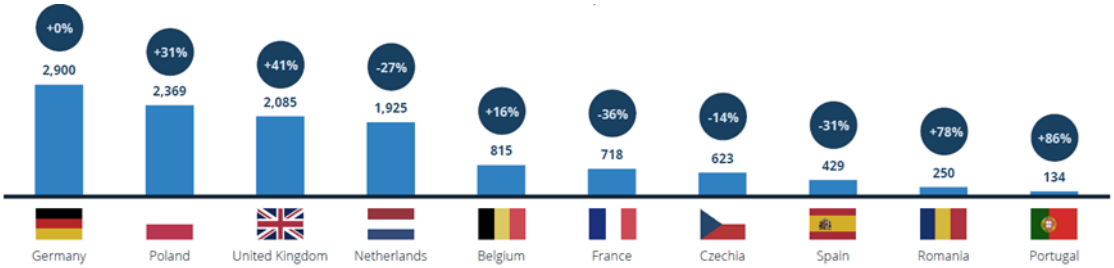
Údaje o organizační struktuře národního hospodářství sestavené z dat vedených v Registru ekonomických subjektů jsou třízeny dle klasifikace produkce. Pod sekcí H – doprava a skladování jsou zahrnuty činnosti jako osobní a nákladní doprava a činnosti terminálů, parkovacích a skladovacích zařízení, překladišť ukazuje nárůst o necelých 9 % oproti roku 2010.

4.2 E-commerce

Již delší dobu je známo, že nákupy přes internet se stávají každodenní aktivitou mnoha lidí, za kterou stojí například to, že člověk si může dané zboží objednat v jakoukoliv dobu a nemusí cestovat do daného obchodu a stresovat se, zda má otevřeno. Dále pandemie Covid ovlivnila celkové spotřebitelské chování, jelikož byl zaveden zákaz vycházení a uzavření mnoha prodejen, a proto se zboží hojně nakupovalo na internetu. Ve druhém kvartálu 2021 se pohybuje počet elektronických obchodů na hranici 42 000 podle společnosti Shopet. (Systémy logistiky, 2021)

Tato konsolidace skladů má právě příjemný dopad na rozšiřování logistických ploch, kdy segment vykazuje to, že nejsilnějším rokem pro poptávku skladovacích prostor byl rok 2019. Dále při porovnání došlo k tomu, že bylo pronajato o 14 % méně industriálních nemovitostí za první pololetí 2021 než za celý rok 2020. Podle společnosti CBRE, která se

zabývá realitními službami, tak očekává nárůst poptávky o 35 % po skladování, jelikož v porovnání s náklady na výstavbu a provoz nemovitosti je Česko stále výhodnější než západní sousedé. Jedná se hlavně o poloviční personální náklady, výstavba vychází o čtvrtinu levněji a levnější je i pronájem až o 30 %. (Systémy logistiky, 2021) Komparace pronajaté plochy v roce 2020 napříč vybranými zeměmi v Evropě je uvedena v 1 000 m^2. (de Best, 2021)



Obrázek 9 Skladovací prostory 2020 (Warehousing in Europe)

Cílem této části práce bylo představit analýzu trhu v logistické oblasti skladování. Toto nastínění je jako podklad pro základní návrh projektu výstavby logistického centra, které by bylo lokalizováno u menšího města v oblasti jižní Moravy. Téma potřeby skladovacích prostor je aktuální, i když z časového a nákladového hlediska se takovýto projekt řadí do dlouhodobého záměru. V první části bylo představen trend v názvosloví týkající se logistického centra a distribuce. Podnětem je narůstající poptávka po skladových prostorech z důvodu rozmachu e-commerce v souvislosti se zavedením covidových opatření, a tak reflektující možná potřeba menších logistických objektů. Tímto budou logistické toky zrychleny a samotný produktu bude dostupnější a co nejblíže ke kupujícímu.

Dále byly prezentovány údaje z ČSÚ, které zobrazují nárůst ekonomických subjektů registrovaných v dopravě a skladování o šest a půl tisíce za desetileté období.

Závěrem tedy je, že na jižní Moravě by byl možný potenciální rozvoj podnikatelské činnosti v oblastí logistiky vycházející z predikce rozvoje distribuční sítě v návaznosti i na výstavbu dálnice D55. Na druhou stranu musí být provedeno nesčetně různých analýz, které jsou velmi často kritické k jakémukoliv projektu. Tedy zhodnocení poskytující určité východisko realizovatelnosti z hlediska územního plánu, celistvost lokality, napojení na infrastrukturu, ovlivnění životního prostředí, samotná stavební práce, pracnost a nákladovost, investiční rizikovost a jiné celkové vymezování všech zainteresovaných stran včetně příslušných úřadů.

5 PROJEKT LOGISTICKÉHO CENTRA

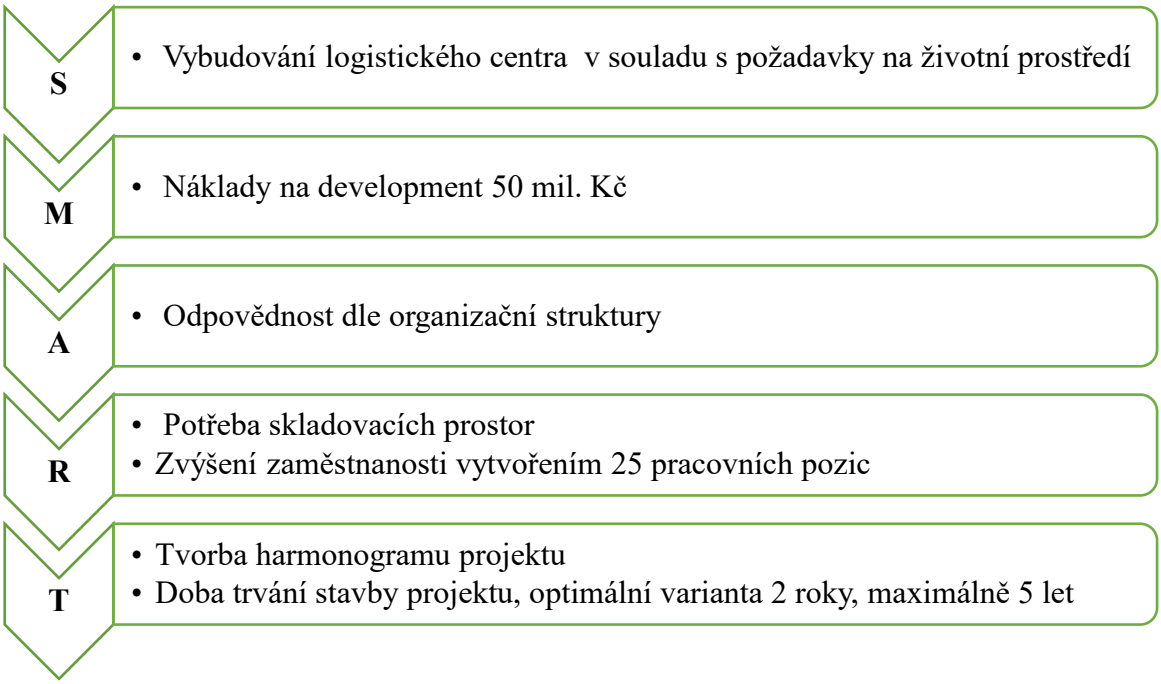
Z důvodu rozsahu celé práce na projektu se jedná o náhled manažerského přístupu k řešení projektu, a proto nebudou zohledňovány taxativní položky podrobného projektu například týkající se stavitelství – technické a technologické řešení stavby a architektura. Záměr není explicitně určen k logistickému projektu, ale může být chápán jako lokalita k investiční intenci pro obchodní dům či stavba pro lehký průmysl například jako obráběcí centrum.

5.1 Příprava projektu

Příprava projektu je fáze, kdy dochází k představení projektu a seznámení zainteresovaných stran s počátečním záměrem z hlediska stanovení cílů, předběžných ekonomických aspektů a vytvoření časového plánu. V této části práce je projekt zaměřen na představení jednotlivých složek pro zpracování projektu. Nejprve byla identifikována potenciální potřeba skladovacích prostor, kdy cíl je definován pomocí SMART metody. Dalším dokumentem je logický rámec, ve kterém je popsáno, čeho chceme dosáhnout. Jednotlivé zadání aktivit je vytvořeno pomocí rozpisu prací, ve kterém je uvedeno, co všechno projekt obnáší. Další fází projektu je plánování ohledně průběhu, nákladů a rizik doplněno organizační strukturou.

5.1.1 Cíl projektu

Hlavním cílem projektu je předložit návrh na využití greenfieldu v oblasti Strážnice. Součástí konceptu je vybudování infrastruktury a stavby na nezastavěném pozemku o rozloze cca 15 000 m^2. Zázemí by mohlo sloužit pro logistické účely jako například výstavba logistického centra. Případně montovaná hala určená na skladování, kompletaci a distribuci zboží a k tomu náležející zázemí pro administrativu. Jednalo by se o projekt s předpokladem uvedení do provozu během pěti let a vytvořením 25 pracovních míst. Jelikož nadcházející projekt je většího rozsahu, skládal by se z menších podcílů, které závisí na integrovaném povolování jednotlivých odborných státních úřadů. Prvotním jednoduchým krokem nezávisejícím na výstavbě, je pozemková úprava nositele projektu tak, aby došlo ke sjednocení pozemků do jedné parcely. Náklady na realizaci jsou odhadovány na 50 mil. Kč, kdy vlastním zdrojem by byl pozemek a cizí zdroje by byly od investora, případně z evropských dotací a jiných finančních podpor.



Obrázek 10 Přehled cílů (Vlastní zpracování)

5.1.2 Zainteresované strany

Identifikace klíčových zájmových skupin je na jednu stranu velmi důležitá, ale vzhledem k tomu, že se jedná o citlivé informace je zúžena na základní charakteristiku stakeholderů s předpokládaným postojem k projektu.

Nositel projektu má reálný zájem projekt zrealizovat proto, aby došlo v rámci okolí k přínosu nových pracovních míst a růst hodnoty podnikání pomocí udržitelné stavby, takže zaujímá pozitivní postoj k projektu. Sponzor očekává zisk nebo jiný z toho plynoucí přínos. Uživatelé logistického centra mají zájem o přiměřenou cenu pronájmu, nízké provozní náklady a dostupnost. Jiné dotčené strany, kterých se to týká ať už přímo či nepřímo mohou ovlivnit projekt dle vlastní libosti.

5.1.3 Logický rámec

V logickém rámci je jasně, stručně a komplexně formulováno a stanoveno čeho chceme v projektu dosáhnout. Většinou logický rámec identifikují klíčoví členové projektového týmu, ale v tomto případě byl logický rámec sestaven projektovým manažerem, kdy hlavní motivací je dosažení co nejefektivnější výstupů v souladu s případnými budoucími požadavky pro realizaci. Je zřejmé, že z logického rámce mohou vzniknout další

výstupy, typu podprojektu, jelikož se jedná o delší časový rozsah. Logický rámec je popsán v tabulce (Tab. 2)

Tabulka 2 Logický rámec (Vlastní zpracování)

	OBJEKTIVNĚ OVĚŘITELNÉ UKAZATELE	**ZDROJE INFORMACÍ K OVĚŘENÍ**	**PŘEDPOKLADY**
PŘÍNOSY 1. Zvýšení zaměstnanosti 2. Zvýšení skladovací kapacity ve vybrané oblasti 3. Stavba udržitelné budovy	1. Do měsíce po ukončení projektu získá práci 25 nových zaměstnanců 2. Skladovací plocha od 5 tis. m^2 3. Hodnoty pro energeticky úsporné stavby, obnovitelné zdroje jako fotovoltaika, hospodaření s vodou, retenční nádrž, zelená střecha a jiné	1. Personální záznamy 2. Projektová dokumentace s rozměry skladovací plochy 3. Předpisy, normy hodnot, certifikace LEED	X
CÍL Vybudování logistického centra s administrativním zázemím v souladu s požadavky na životní prostředí za 50 mil. Kč během dvou let.	1. Procentuální zvýšení skladovací plochy v oblasti Strážnice 2. Moderní a udržitelná budova	1. Stavební úřad – územní řízení 2. Rozpis nákladů	• Investor bude potřebovat skladovací plochu • Provoz bude ekonomicky efektivní s ohledem na životní prostředí • Projekt bude atraktivní pro zainteresované strany
VÝSTUPY PROJEKTU 1. Návrh projektu 2. Sestavení projektového týmu 3. Sjednocená parcela	1. Sjednocená plocha o výměře 15 tis. m^2 2. Pracovní pozice projektového inženýra a administrátora	1.1 Geometrický plán 1.2 Výpis z KÚ 2 Organizační struktura, role a odpovědnosti	• Schválení realizace projektu a uskutečnění dle harmonogramu
KLÍČOVÉ ČINNOSTI 1. Iniciace projektu nositel a projektový manažer 2. Sjednocení parcel 2.1 Výběrové řízení projektanta 2.2 Žádost o vydání rozhodnutí	**ZDROJE** 1. 30 tis. Kč 2. 300 tis. Kč 3. 400 tis. Kč 4. 1 mil. Kč 5. 100 tis. Kč 6. 48 mil. Kč	**ČASOVÝ RÁMEC** 1. 1 měsíc 2. 3 měsíců 3. 3 měsíců 4. 8 měsíců 5. 3 měsíce 6. 6 měsíců Znázorněn optimální časový rámec, dále dle	• Nedojde k námitkám státních orgánů

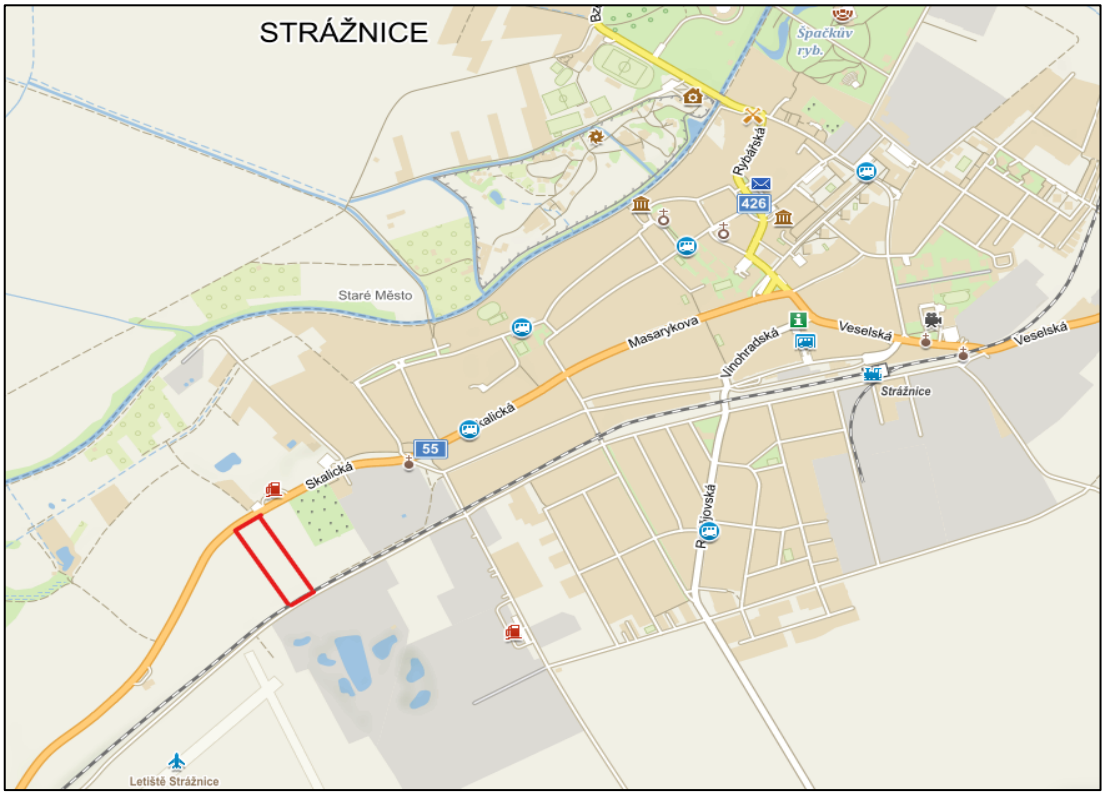
o scelování pozemků 2.3 Rozhodnutí stavebního úřadu 3. Informativní jednání 3.1. Investor 3.2. Státní orgány 3.3. Další stakeholdeři 4. Projektová dokumentace pro stavební povolení 4.1. Výběrové řízení projektového administrátora 4.2. Projektová dokumentace 4.3. Žádost o stavební povolení 4.4. Žádost o odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu 5. Oslovení zájemců o logistické centrum 6. Výstavba 6.1. Infrastruktura 6.2. Sklad s administrativní částí		výstupu harmonogramu z MS Project	
V PROJEKTU NEBUDE ŘEŠENO Přesná realizace jako architektura a orientace umístění stavby.		**PŘEDBĚŽNÉ PODMÍNKY** • Průzkum trhu vzhledem k zájmu o lokalitu a následné využití pozemku • Zajištění finančních zdrojů pomocí investora • Zajištění dotačních programů (udržitelnost, podpora podnikání, výzkum a vývoj) • Projekt schválí státní orgány (stavební úřad, odbor životního prostředí atd.)	

5.1.4 Umístění záměru

Preference umístění logistických projektů u velkých měst je opodstatněná z mnoha důvodů zahrnující od kvalitní a husté dopravní sítě až po dostupnou pracovní sílu. Na druhou stranu exponované regiony často již nemohou naplnit požadavky pro stavby na greenfieldech

a možným řešením je vytipovat si oblasti méně žádané, které ještě disponují dostatečnou kapacitou na novou výstavbu, např. na jižní Moravě. V rámci širšího zobrazení je záměr zobrazen bez měřítka na obrázku (Obr. 11)

V tomto případě dochází k simplifikaci výběru lokality, protože umístění developerského záměru je navrhnuto na pozemcích vlastněných nositelem projektu. Umístění záměru je v Jihomoravském kraji, v obci Strážnice, katastrální území Strážnice na Moravě. Vybraná lokalita je na okraji města Strážnice, nacházející se mezi třemi správními obvody obcí s rozšířenou působností, tj. Hodonín, Veselí nad Moravou a Kyjov. Bližší umístění lokace je v extravilánu města Strážnice, v západní části za hřbitovem po levé straně směrem na obec Petrov, mezi silnicí I. třídy označené jako I/55 a železniční tratí, řady 343 Hodonín – Veselí nad Moravou – Vrbovce.



Obrázek 11 Zobrazení území – červeně (Vlastní zpracování)

Součástí plánu je za cíl vytvořit plochu skladového areálu, kde by se nacházely budovy provozní, případně i zařízení obchodu, stravování a ubytování, odstavné a parkovací plochy pro osobní i nákladní dopravu. Nejbližší čerpací stanice se nachází jenom 300 m od záměru. Součástí by byla i izolační zeleň a nezbytné související zařízení technické infrastruktury. S ohledem na územní plán (ÚP) města Strážnice v okolí projektu jsou navrženy plochy

veřejného prostranství s převahou zeleně a plocha veřejných pohřebišť a souvisejících služeb. Samotná část pozemků, kde je plánován záměr, je zakreslena do ÚP jako plocha 16/OK komerčních zařízení. Proto je nutno přepracování záměru na DP – doprava – překladiště, logistická centra.

Plocha ještě doposud nebyla zastavěna a může tak být vhodně koncipována v souladu s případným přáním zákazníka. Detailnější umístění logistického centra za městem je velmi účelné proto, aby areál neovlivňoval obyvatelstvo případnou větší hlukovou a z toho odvozující dopravní zátěží. Vhodnost zbudování logistického centra v této oblasti je dále příhodná i z hlediska dlouhodobého záměru stavění dálnice D 55 a tedy napojení na rychlou dopravní komunikaci spojující větší města jako Břeclav, Zlín a Olomouc. Výstavba dálnice je 10 km od Strážnice a dalším plánováním je i výstavba obchvatu města Strážnice, který by byl právě napojen na dálnici D 55. Vizualizaci záměru dálnice nalezneme v Příloha I.

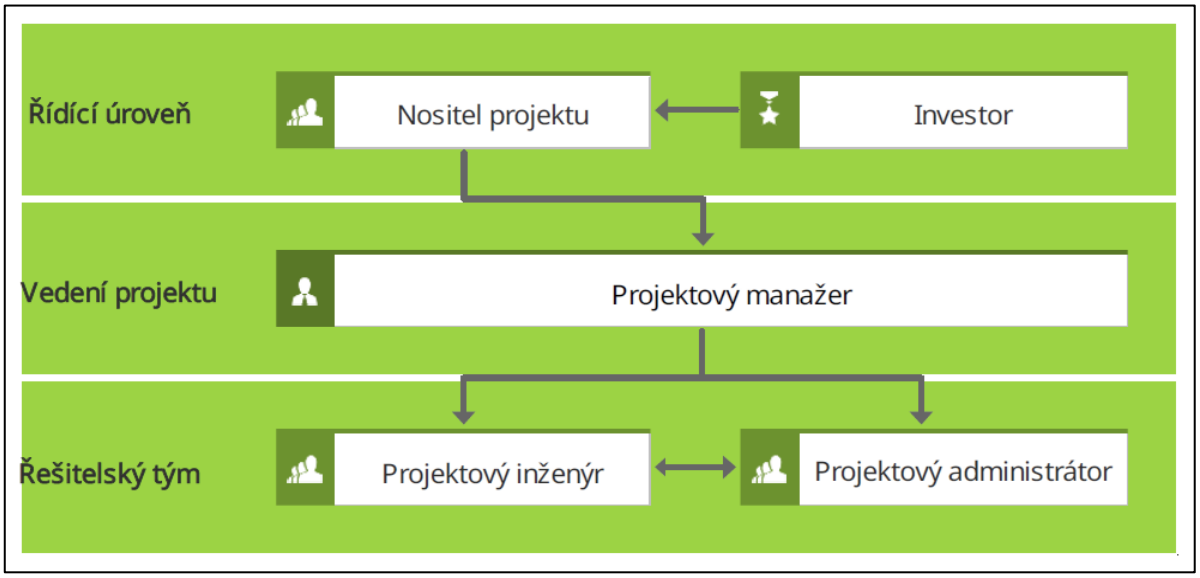
Komplikované právní předpisy a celkově pomalé povolovací procesy ovlivňují nejeden projektový záměr. Stavebník musí doložit desítky vyjádření a stanovisek od vlastníků technické infrastruktury či dotčených orgánů. Bude potřeba obstarat rozhodnutí správních úřadů, například od:

- Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, oddělení posuzování vlivů na životní prostředí – podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA),
- Městský úřad Strážnice, odbor stavební – podle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, Rozhodnutí o změně využití území, Územní rozhodnutí
- Městský úřad Veselí nad Moravou, odbor životního prostředí a územního plánování
- Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje, územní pracoviště Hodonín
- Žádost o vyjádření k existencí sítí a další reglementy.

Doufejme, že zjednodušení přinese Nový stavební zákon, který počítá s digitalizací stavebního řízení, kdy komunikace s úřady bude jednotná, transparentnější a snažíš dohled na dodržování termínů.

5.1.5 Organizační struktura

Pro návrh hierarchických odpovědností je představena organizační struktura na obrázku (Obr. 12). Modelování organizační struktury je provedeno pomocí aplikace ARIS Cloud.



Obrázek 12 Organizační struktura (Vlastní zpracování)

Organizační struktura pak dále souvisí s následujícím WBS, kde k jednotlivým aktivitám klademe otázku, kdo je, za kterou aktivitu projetu odpovědný, a právě podle hierarchie je odpovědnost přiřazována.

Navrhovaná struktura vychází z toho, že nositel projektu je vlastník pozemků v dané lokalitě, který osloví zájemce o případné vybudování logistického centra tak, aby projekt mohl být finančně spolu sponzorován a podpořen. Nositel projektu s investorem by měli převážně kontrolní funkci nad jednotlivými kroky provedených projektovým manažerem. Projektový manažer zaujímá pozici mezičlánku, kdy komunikuje s oběma hierarchickými úrovněmi s tím, že hlavně udržuje administrativní proces koherentně po stránce organizační a finanční tak, aby mohl reportovat jednotlivé aktivity projektu managementu a koordinovat řešitelský tým. Projektový inženýr a administrátor jsou definování jako realizátoři v rámci specializované odbornosti v technickém směru a stavitelství tak, aby jednotlivé kroky aktivit byly v souladu s nařízeními stavebního oboru.

5.2 MS Project

Výchozím programem pro plánování a organizování projektu výstavby logistického centra je Project Plan od Microsoft, který poskytuje i bezplatnou zkušební verzi. K samotnému řízení je potřeba, aby si konkrétní projektový manažer danou aplikaci přizpůsobil ke svému projektu. Dochází tedy k základnímu nastavení plánování úkolů, které v projektu probíhají, jak dlouho trvají a jak jsou propojeny tyto úkoly s kalendářem.

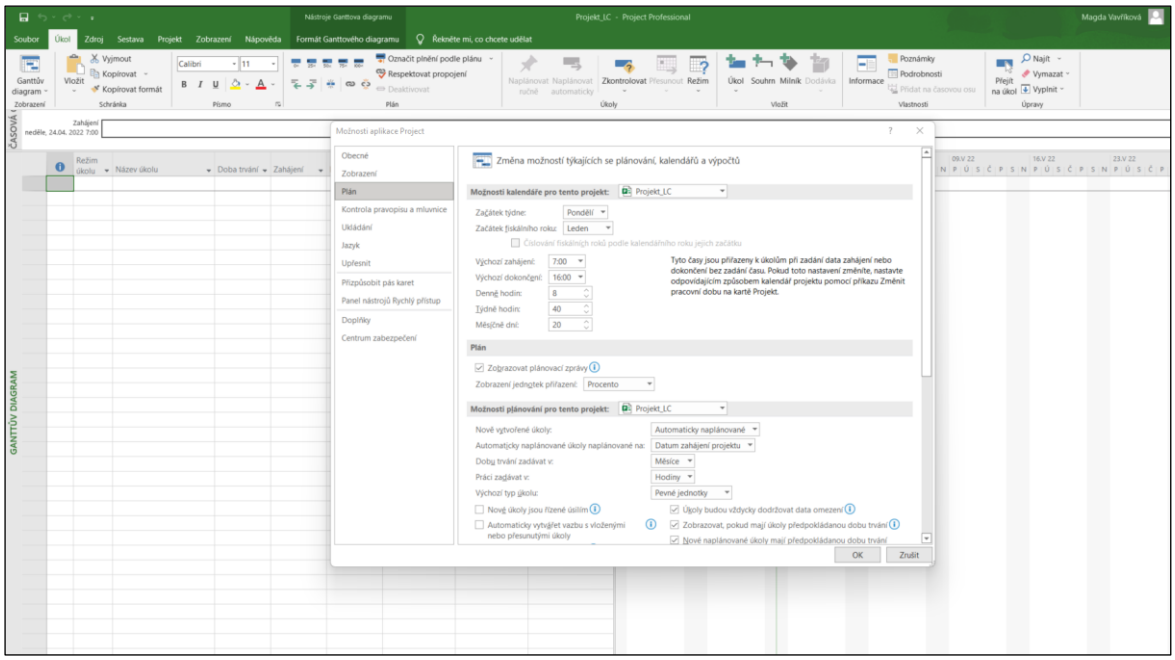
Předpokládáme, že projekt je rozdělen na etapy, které se časově překrývají:

1) Sjednocení pozemků – pozemky nejsou v jednom celku, ale je přiřazeno mnoho parcelních čísel jednotlivých pozemků, které jsou vedle sebe, proto nositel projektu nejprve zahájí jejich sjednocení pod jedno parcelní číslo.

2) Jednání a porady k projektu, kde se jednotlivě oslovují zainteresované instituce, jaké budou mít k projektu stanovisko.

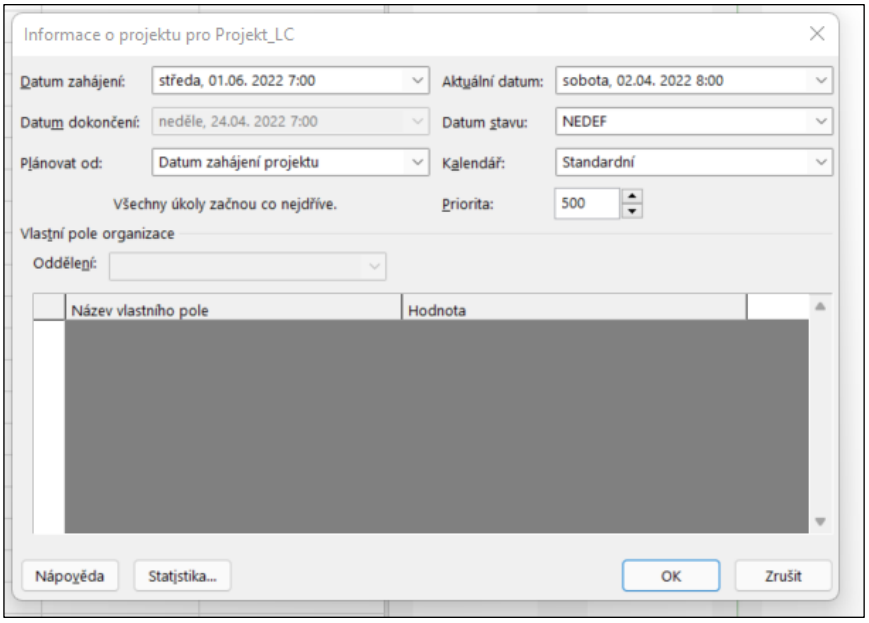
V tomto přehledu projektu nebude detailně řešena realizace stavby, ale jen uvedeno navazující pokračování.

Základní nastavení MS Project je tvořeno ve výchozím nastavení pro zobrazení na časové ose, kde je určena v možnostech kalendáře pracovní doba a také automatické nastavení naplánovaných úkolů. Výchozí zahájení je zvoleno v 7 hod a výchozí dokončení v 16 hod.



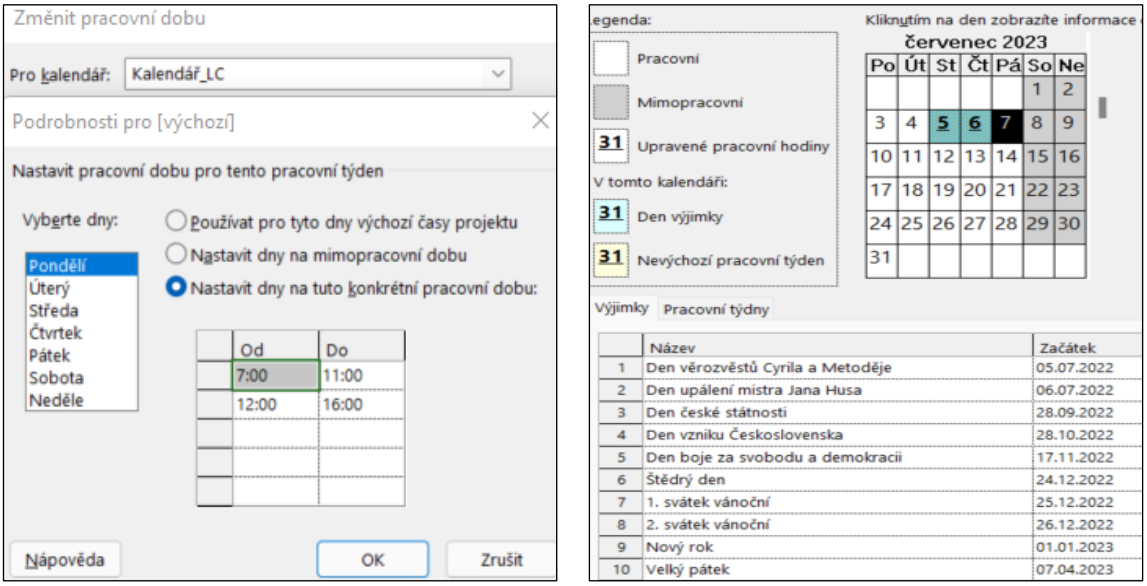
Obrázek 13 Nastavení plánu (Vlastní zpracování)

Způsob plánování projektu je nastaveno v záložce projekt v kolonce Informace o projektu, kdy je zvoleno plánování od data zahájení projektu a zvoleno datum 01. 06. 2022.



Obrázek 14 Zahájení projektu (Vlastní zpracování)

Jelikož při otevření MS Project je nastaven výchozí kalendář, který neobsahuje určité výjimky, tak musí být modifikován pro naše použití. Tedy je nastaven v kalendáři pracovní týden od pondělí do pátku a je určena polední přestávka mezi 11 hod. a 12 hod., kdy výjimky jsou nepracovní dny jako státní svátky. Po dokončení nastavení přichází rozepsání WBS.



Obrázek 15 Modifikace kalendáře (Vlastní zpracování)

5.3 WBS

Strukturování rozpisu prací usnadňuje náhled do detailnějších charakteristik probíhajícího projektu vzhledem k výsledkům, co je v rámci projektu výstupem. Daný rozpis znázorňuje tři úrovně.

Kód WBS	Název úkolu
0	**Projekt_LC**
1	**Úvodní jednání**
2	**Sjednocení pozemků**
2.1	Plná moc k zastupování
2.2	**Žádost ovydání rozhodnutí oscelování pozemků**
2.2.1	Geodetické zaměření a zakreslení
2.2.2	Zajištění stanovisek dotčených orgánů
2.3	Povolení stavebního úřadu
2.4	Územní rozhodnutí sjednocení parcel
3	**Informativní jednání**
3.1	Stavební úřad
3.2	Pozemní komunikace
3.3	Vodovody a kanalizace
3.4	Odbor územního plánování
3.5	Hygienická stanice
3.6	Životní prostředí
4	**Projektová dokumentace pro stavební povolení**
4.1	**Výběrové řízení projektového administrátora**
4.1.1	Písemná část
4.1.2	Výkresová část
4.1.3	Kompletace
4.2	Posudky specialistů (statika, požárně bezpečnostní řešení, ZPF)
4.3	Vícepráce požadované státními orgány
5	Oslovení zájemců o logistické centrum
6	Stavební povolení
7	**Zahájení stavby**
7.1	Vynětí z půdního fondu
7.2	**Infrastruktura**
7.2.1	Energie (voda, plyn, elektřina)
7.2.2	Pozemní komunikace
7.3	Budova skladu
8	**Dokončovací práce na projektu**
9	**Kolaudace stavby**
10	**Slavnostní otevření**
11	Konec projektu

Obrázek 16 Projekt – WBS (Vlastní zpracování)

5.4 Harmonogram

Vizualizace časové náročnosti činností, rozsahu a návazností je modelována v základním zobrazení plánovacího softwaru MS Project. Jedná se o Ganttův diagram, který právě danou délkou úsečky vyjadřuje onu časovou náročnost, kdy většinou jsou aktivity prováděny sekvenčně, ale mohou být prováděny i paralelně, ale to záleží pak na dalším přiřazení zdrojů a vytíženosti. Odhadovaná délka vychází spíše z přání zainteresovaných stran tak, aby byla stavba logistického centra, co nejdříve využita. Nejedná se o taxativní výčet všech aktivit. Pesimistický odhad dokončení je tak rok 2028 z důvodu toho, že se nacházíme v období ekonomické nestability a může být takový projekt finančně ohrožen, a hlavně i ze strany stavebního plánování nepovolen. Stanovíme to, že pokud nedopadne dobře informativní jednání a projekt bude vnímán ze stran státních orgánů a veřejnosti negativně, bude odložen.

Předpokládaný termín zahájení projektu: 06/2022

Předpokládaný optimální termín dokončení projektu: 06/2024

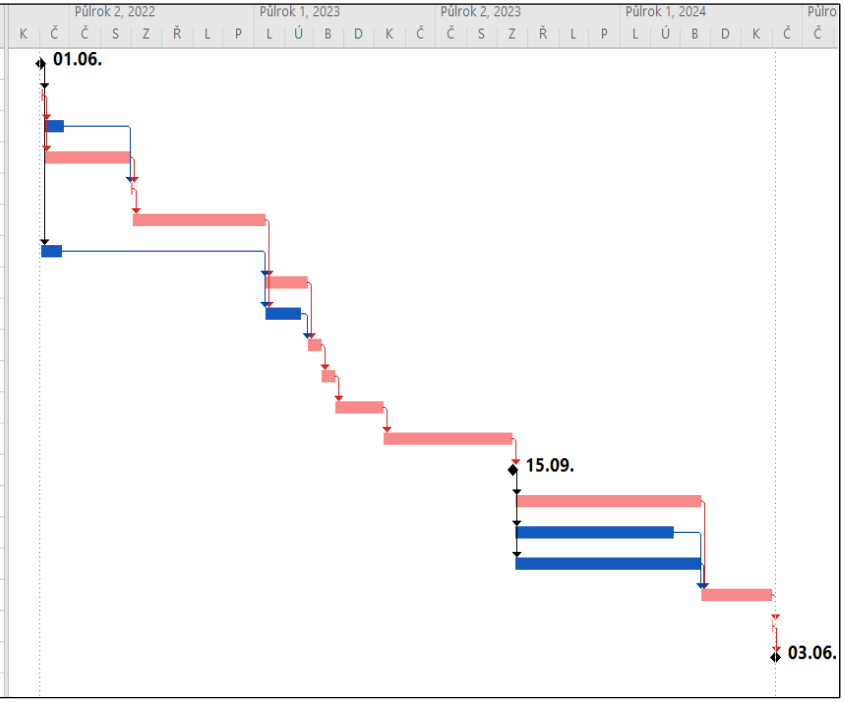
Zaznamenávání jednotlivých kroků v softwaru MS Project generuje Ganttův diagram na obrázku (Obr. 17).

Prvním milníkem je úvodní jednání, kdy proběhne setkání nositele projektu a projektového manažera za účelem dohody o plné moci v rámci zastoupení při vyřizování daných aktivit. Dalším milníkem by bylo zahájení staveb a celkové dokončení ve vymezeném termínu.

Červenou barvou je ohraničena kritická cesta, protože tato činnost má nulovou rezervu. Pokud chceme, aby bylo logistické centrum dle navrženého optimálního časového rámce dokončeno, musí být opatřeno před riziky.

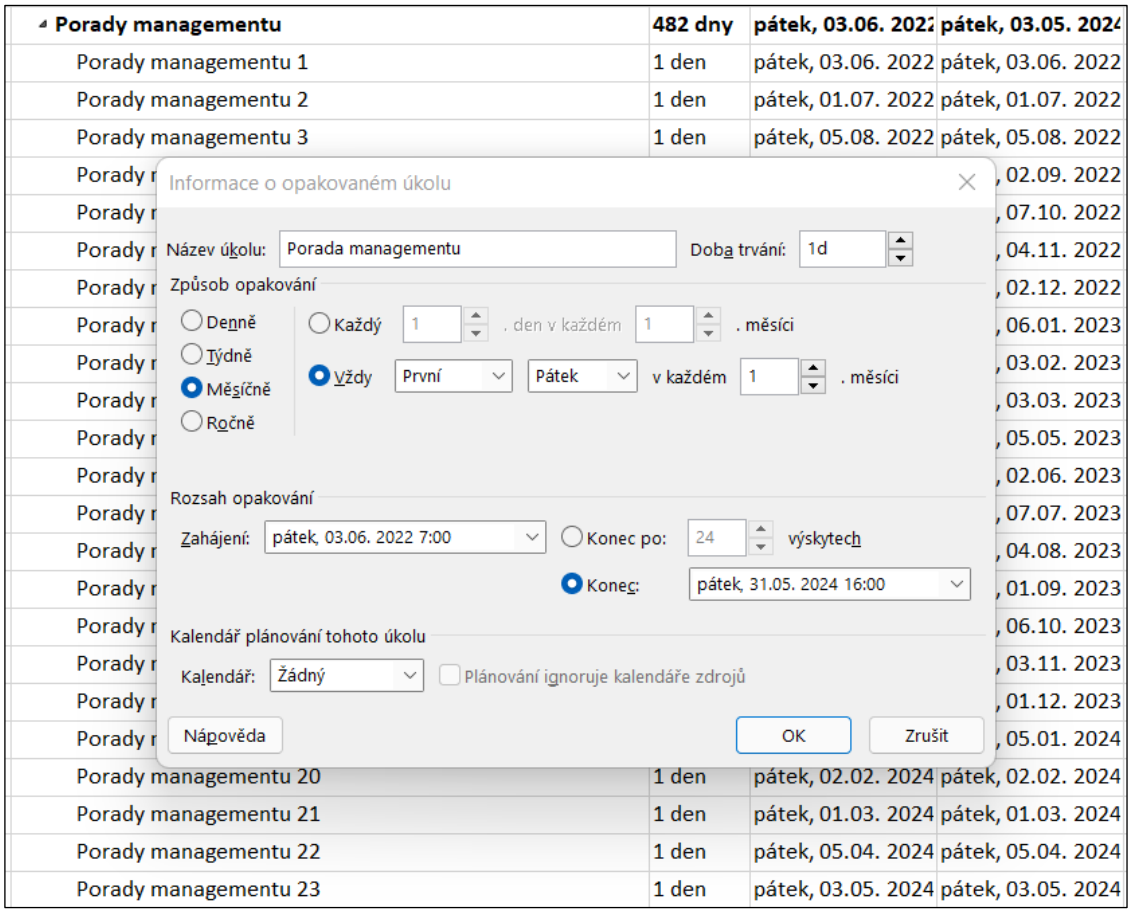
GANTTŮV DIAGRAM

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1	**Úvodní jednání**	1 den?	středa, 01.06. 2022 7:00	středa, 01.06. 2022 16:0(	
2	Vyřízení plné moci	2 dny	čtvrtek, 02.06. 2022 7:00	pátek, 03.06. 2022 16:00	1
3	Geodetické zaměření a zakreslení	15 dny	pondělí, 06.06. 2022 7:00	pátek, 24.06. 2022 16:00	2
4	Stanoviska dotčených orgánů	60 dny	pondělí, 06.06. 2022 7:00	úterý, 30.08. 2022 16:00	2
5	Žádost vydání rozhodnutí o scelování pozemků	2 dny	středa, 31.08. 2022 7:00	čtvrtek, 01.09. 2022 16:0	3;4
6	**Územní rozhodnutí sjednocení parcel**	90 dny	pátek, 02.09. 2022 7:00	středa, 11.01. 2023 16:0(	5
7	Výběrové řízení projektového administrátora	15 dny	čtvrtek, 02.06. 2022 7:00	středa, 22.06. 2022 16:0(	1
8	Písemná část	30 dny	čtvrtek, 12.01. 2023 7:00	středa, 22.02. 2023 16:0(	6;7
9	Výkresová část	25 dny	čtvrtek, 12.01. 2023 7:00	středa, 15.02. 2023 16:0(	6;7
10	Kompletace	10 dny	čtvrtek, 23.02. 2023 7:00	středa, 08.03. 2023 16:0(	8;9
11	Žádost stavebního povolení	10 dny	čtvrtek, 09.03. 2023 7:00	středa, 22.03. 2023 16:0(	10
12	Vícepráce požadované státními orgány	30 dny	čtvrtek, 23.03. 2023 7:00	úterý, 09.05. 2023 16:00	11
13	Vydání stavebního povolení	90 dny	středa, 10.05. 2023 7:00	čtvrtek, 14.09. 2023 16:0	12
14	**Zahájení stavebních prací**	1 den?	pátek, 15.09. 2023 7:00	pátek, 15.09. 2023 16:00	13
15	Energie (voda, plyn, elektřina)	130 dny	pondělí, 18.09. 2023 7:00	čtvrtek, 21.03. 2024 16:0	14
16	Pozemní komunikace	110 dny	pondělí, 18.09. 2023 7:00	čtvrtek, 22.02. 2024 16:0	14
17	Budova skladu	129 dny	pondělí, 18.09. 2023 7:00	středa, 20.03. 2024 16:0(	14
18	Dokončovací práce na projektu	46 dny	pátek, 22.03. 2024 7:00	čtvrtek, 30.05. 2024 16:0	15;16;17
19	Kolaudace stavby	1 den?	pátek, 31.05. 2024 7:00	pátek, 31.05. 2024 16:00	18
20	**Slavnostní otevření**	1 den?	pondělí, 03.06. 2024 7:00	pondělí, 03.06. 2024 16:(	19



Obrázek 17 Ganttův diagram (Vlastní zpracování)

V software MS Project se automaticky nastavuje opakovaný úkol. V daném případě jsou zvoleny porady managementu každý první pátek v měsíci.



Obrázek 18 Opakovaný úkol – porada (Vlastní zpracování)

5.5 Ekonomické aspekty

Důležitou veličinou pro realizaci projektu je finanční stránka projektu. Jelikož není primárně určeno, zda bude logistické centrum stavěno pro zájemce na zakázku nebo bude postaveno investorem a teprve nabídnuto k pronájmu, jsou v této kapitole pouze hrubé odhady nákladů.

5.5.1 Odhad nákladů

Investiční náklady na celý projekt zahrnují všechny aktivity, které povedou k přeměně nezastavěného greenfieldu na areál, který bude obsahovat jak infrastrukturu, tak i samotnou udržitelnou stavbu. Základní platby jsou jako výpis z katastru nemovitostí, zeměměřické činnosti, geometrický plán, zahájení řízení, různé posudky a stanoviska (pedologické, hydrologické aj.), správní poplatky a náklady na lidské zdroje týmu – mzda, výdaje na cestovné, kurz projektového řízení PM Consulting.

Tabulka 3 Odhad nákladů (Vlastní zpracování)

Náklad	**Peněžní vyjádření**
Iniciace projektu	30 000 Kč
Sjednocení parcel	300 000 Kč
Informativní jednání	400 000 Kč
Projektová dokumentace	1 000 000 Kč
Oslovení zájemců	100 000 Kč
Výstavba (infastruktura + budova)	48 000 000 Kč
Rezerva (např. právní náklady)	170 000 Kč
Celkem	**50 000 000 Kč**

Pokud bychom uvažovali, že by v rámci budovy mohla být uplatněna dotace na úsporu energie, tedy realizace úsporných opatření pro snížení energetické náročnosti a zvýšení energetické efektivity v podniku, kde pro malý podnik (do 49 zaměstnanců) lze získat 50 % prokázaných způsobilých výdajů v rámci OPTAK, předpokládejme tedy 25 mil. Kč uplatnění. Dne 23. března 2021 jsem se zúčastnila online individuální konzultace pro firmy a podnikatele z Jihomoravského kraje se zástupci agentur CzechInvest, API a TAČR

5.5.2 Odhad výnosů

Záleží, jestli se bude jednat o pronájem logistického centra nebo využití v rámci založení nového podnikání. Odhadovaný pronájem pouze areálu logistického centra by mohl být sjednán na 5 let, částka za pronájem by byla za rok 10 mil. Kč a roční náklady 4 mil. Kč.

5.5.3 Návratnost investice

Optimistické nadšení z projektu může narušit prozření typu, že záměr není vůbec vhodný, jelikož celkové náklady budou převyšovat předpokládané výnosy. Proto je důležité provedení zhodnocení plánované investice do stavby logistického centra tím, že se uplatní výpočet odhadu návratnosti investice. Toto bude v každém případě zajímat jak investora, tak i nositele projektu pro představu, jak využít daný pozemek.

Náklady na výstavbu po obdržení dotací činí 25 mil. Kč, což označujeme jako nulté období. Referenční dobu zvolíme kontrakt na pětileté období pronájmu. Kdy sečteme celkové investice a výnosy a vypočteme ROI.

Investice v takovém případě je: 25 mil. + (4 mil. * 5 let) = 45 mil. Kč.

Výnosy pak: 10 mil. * 5 let = 50 mil. Kč.

$$\mathrm{ROI} = \frac{50 - 45}{45} = 0{,}111$$

Tedy cca 11,1 % zisk, v absolutních číslech 5 mil. Kč, kde však není zahrnuta proměnlivá hodnota peněz v čase.

Předpoklad pro užitnost budovy je až 30 let, proto výsledná doba návratnosti investice se i zhodnocuje časem a toto by mělo být přijatelné rozhodnutí pro investory.

5.6 Vazba logistického centra na životní prostředí

Nová výstavba bude muset odpovídat na aktuální legislativní požadavky a v rámci současného trendu investování také na udržitelné investice. Tedy navrhnout stavbu tak, aby splňovala parametry z hlediska dopadů na životní prostředí (spotřeba energie, využití dešťové a odpadní vody, osvětlení atd.), dále na společenskou odpovědnost (např. komunikace se stakeholdery, pracovní podmínky) a taky odpovědný přístup k řízení společnosti (etika, audity).

6 RIZIKO PROJEKTU

Každý podnikatelský záměr nese riziko, proto je potřeba vytvořit charakteristický seznam rizik tak, aby bylo zjištěno, jak velké riziko je a jak s ním dál pracovat.

6.1 Metoda RIPRAN

Metoda Risk Project Analysis se skládá z několika kroků, které vedou k sestavení přehledných tabulek v návaznosti na práci s rizikem.

6.1.1 Příprava analýzy rizika

V následujících tabulkách (Lacko, 2000) je charakteristika jednotlivého verbálního hodnocení pro stanovení hodnot jako pravděpodobnost (P), dopad (D) a hodnota rizika (HR). Uvedené definované rozhraní je hodnoceno v trojbodové stupnici, kdy nejprve je rozdělena třída pravděpodobnosti v tabulce (Tab. 5).

Tabulka 4 Třída pravděpodobnosti (Vlastní zpracování)

Vysoká pravděpodobnost (VP)	Nad 66 %
Střední pravděpodobnost (SP)	33 až 66 %
Nízká pravděpodobnost (NP)	Pod 33 %

Dále je stanovena negativita dopadu na projekt, uvedena v tabulce (Tab. x).

Tabulka 5 Třída dopadu na projekt (Vlastní zpracování)

Velký nepříznivý dopad projektu (VD)	Ohrožení cíle projektu
Střední nepříznivý dopad na projekt (SD)	Ohrožení termínu, nákladů, resp. zdrojů
Malý nepříznivý dopad na projekt (MD)	Dopady vyžadující určité zásahy do plánu projektu

Verbální hodnoty rizika jsou vyčteny v tabulce (Tab. 7).

Tabulka 6 Třídy hodnoty rizika (Vlastní zpracování)

Vysoká hodnota rizika (VHR)

Střední hodnota rizika (SHR)
Nízká hodnota rizika (NHR)

Pomocí výše uvedených hodnot vážící se k analýze rizik vzhledem k pravděpodobnosti a dopadu jsou přiřazeny jednotlivé hodnoty dle matice v tabulce (Tab. 8).

Tabulka 7 Přiřazení třídy hodnoty rizika (Vlastní zpracování)

	Velký nepříznivý dopad na projekt	**Střední nepříznivý dopad na projekt**	**Malý nepříznivý dopad na projekt**
Vysoká pravděpodobnost	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Střední hodnota rizika (SHR)
Střední pravděpodobnost	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Střední hodnota rizika (SHR)	Nízká hodnota rizika (NHR)
Nízká pravděpodobnost	Střední hodnota rizika (SHR)	Nízká hodnota rizika (NHR)	Nízká hodnota rizika (NHR)

6.1.2 Identifikace rizika

Pro běžnou analýzu v rámci verbálního hodnocení rizik se využije soustava 3 x 3 x 3.

Tabulka 8 Seznam rizik metodou RIPRAN (Vlastní zpracování)

Č.	**Scénář**	**Hrozba**	**P**	**D**	**HR**
1	Nedostatek finančních zdrojů	Projekt se zruší	SP	VD	VHR
2		Projekt se odloží	SP	SD	SHR
3		Pozdní dokončení projektu	VP	SD	VHR
4	Nedodržení harmonogramu	Špatný odhad časového plánu	SP	SD	SHR
5		Jednotlivé části projektu nenavazují	SP	SD	SHR
6		Nekompetentní projektový tým	SP	MD	NHR

7	Nekvalitní řízení projektu	Fluktuace členů týmu	NP	MD	NHR
8	Nevhodnost realizace projektu	Plocha pozemku je malá	SP	SD	SHR
9		Lokalita je u malého města	SP	SD	SHR
10	Dodavatelé	Nedostatek stavebního materiálu	SP	VD	VHR
11		Nedostatek stavebních pracovníků	VP	SD	VHR
12	Zákazníci	Nízká poptávka po skladování	VP	SD	VHR
13	Konkurence	V dané oblasti bude navržen stejný projekt	SP	SD	SHR
14	Vliv na životní prostředí	Zábor půdy	VP	MD	SHR
15	Nepovolení správních orgánů	Sjednocení pozemků	NP	MD	NHR
16		Stavební povolení	SP	VD	VHR
17		Infrastruktura	SP	VD	VHR

6.1.3 Snižování rizika

Na základě provedené analýzy RIPRAN se můžeme zaměřit na typové opatření minimalizace rizika třídy s vysokou hodnotou rizika.

Tabulka 9 Opatření ke snížení rizika (Vlastní zpracování)

Č.	**Návrhy na opatření**	**Nová hodnota rizika**	**Odpovídá**
1	**Alternativní řešení** je využít pozemek k jinému projektu – zemědělství.	SHR	Nositel projektu
3	**Modifikujeme** riziko tak, že se na něho připravíme	SHR	Projektový manažer

	pomocí rozšířeného kurzu financí.		
10 11	Vytvoření **rezerv** pro případné výpadky dodávek stavebního materiálu a rezervy v počtech pracovníků.	NHR	Projektový inženýr a dodavatel materiálu
12	Budeme preferovat zákazníky s dlouhodobou smlouvou o pronájmu a tím se sníží pravděpodobnost náhlého výpadku.	SHR	Nositel projektu
16 17	**Likvidujeme** hrozbu tím, že předem provedeme analýzu proveditelnosti napojení na infrastrukturu a náležitosti stavby tak, aby byly představeny pozitiva projektu a program rozvoje obce.	SHR	Sponzor Nositel projektu Projektový manažer

6.2 Preference dvojic kritérií v Saatyho metodě

Příkladem pro uplatnění Saatyho metody (Fotr a Švecová, 2010) jsou vybrána kritéria volby zhodnocení tak, abychom se zaměřili na významné předpoklady pro projekt, kdy zvažujeme kritéria:

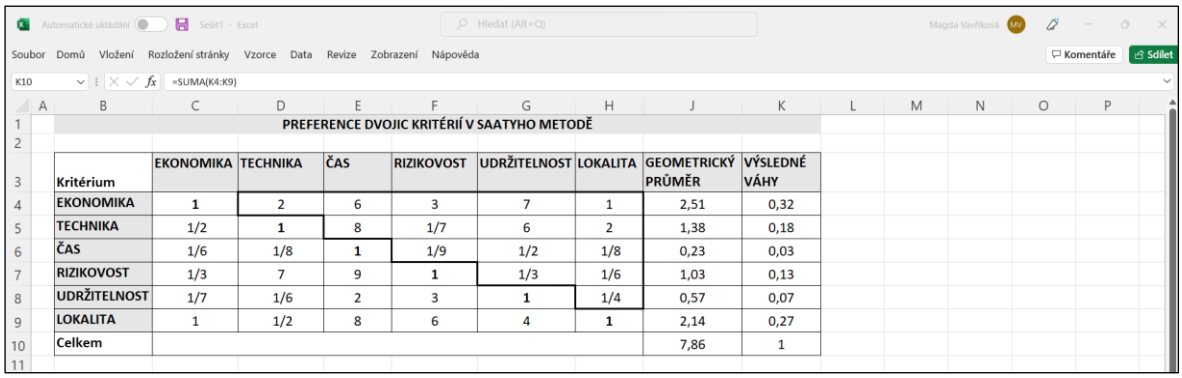
- ekonomická (K_1);
- technická (K_2);
- doba projektu (K_3);
- rizikovost (K_4);
- udržitelnost (K_5);
- lokalita (K_6).

Dále jsou uvedeny v tabulce (Tab.) vyjádřené preference bodové stupnice opatřené deskriptory.

Tabulka 10 Saatym doporučená bodová stupnice s deskriptory (Vlastní zpracování)

Počet bodů	**Deskriptor**
1	Kritéria jsou stejně významná.
3	První kritérium je slabě významnější než druhé.
5	První kritérium je dosti významnější než druhé.
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé.
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé.

Tedy jako hodnotitelka jsem si postupně stanovila velikost preferencí jednotlivých dvojic kritérií, které jsou uspořádány v tabulce, kde v řádcích a sloupcích jsou zapsána jednotlivá kritéria hodnocení. Poté velikost preference byla přiřazena dle určitého počtu bodů z bodové stupnice, kde rozpětí je stanoveno od 1 do 9 bodů, toto odpovídá tomu, že nejvýznamnější kritérium K_2 je maximálně osmkrát významnější než nejméně významné kritérium K_3. Pokud je kritérium uvedené v řádku významnější než kritérium uvedené ve sloupci, zapíše se do příslušného políčka počet bodů, kterým hodnotitel vyjadřuje velikost preference kritéria v řádku vzhledem ke kritériu ve sloupci. Naopak, pokud je kritérium ve sloupci významnější než kritérium v řádku, zapíše se do příslušného políčka převrácená hodnota zvoleného počtu bodů. Aproximativní hodnoty vah byly kalkulovány v Excel tabulce a jsou uvedeny na obrázku (Obr. X) - Saatyho matice preference dvojic kritérií a dopočtené váhy. Stanoveny pomocí geometrických průměrů řádků, kde platí například pro kritérium: K_1 $\sqrt[6]{1 * 2 * 6 * 3 * 7 * 1}$ = 2,51 dále tyto řádkové geometrické průměry znormujeme a tím získáme normované váhy našeho souboru kritérií v posledním sloupci.



PREFERENCE DVOJIC KRITÉRIÍ V SAATYHO METODĚ

Kritérium	EKONOMIKA	TECHNIKA	ČAS	RIZIKOVOST	UDRŽITELNOST	LOKALITA	GEOMETRICKÝ PRŮMĚR	VÝSLEDNÉ VÁHY
EKONOMIKA	1	2	6	3	7	1	2,51	0,32
TECHNIKA	1/2	1	8	1/7	6	2	1,38	0,18
ČAS	1/6	1/8	1	1/9	1/2	1/8	0,23	0,03
RIZIKOVOST	1/3	7	9	1	1/3	1/6	1,03	0,13
UDRŽITELNOST	1/7	1/6	2	3	1	1/4	0,57	0,07
LOKALITA	1	1/2	8	6	4	1	2,14	0,27
Celkem							7,86	1

Obrázek 19 Saatyho matice preference dvojic kritérií a dopočtené váhy

(Vlastní zpracování)

Tedy z hodnocení plyne, že je považováno:

- kritérium K_2 za osmkrát významnější než kritérium K_3;
- kritéria K_1 a K_6 za stejně významná, jelikož v příslušném políčku je 1;
- kritérium K_4 za třikrát méně významné než K_5, kdy v políčku je 1/3.

Výsledek metody vyjadřuje intenzitu preferencí, kdy varianta kritéria K_1 vygenerovaná Saatyho metodou dokazuje, že ekonomická stránka je nejvýznamnější a musí být v každém případě v rámci projektu zohledněna.

6.3 Celkové zhodnocení rizika

Projekt je vždy nejistý v tom smyslu, že zatím nebyl prezentován a představen širší veřejnosti, která by se vyjádřila a bylo by tak známo, zda bude dosaženo definovaného cíle. Kvalitativní i kvantitativní hodnocení přineslo přehled možných rizik, na které je potřeba se zaměřit.

6.3.1 Komunikace

V rámci detailnějšího obeznámení s návrhem projektu musí docházet ke komunikaci v rámci projektového týmu tak, aby byly předávány potřebné informace sloužící k pokračování tvorby projektu. Formou vnitřní komunikace je užití *firemního emailu*, sdílení souborů *v cloudovém úložišti*, kdy vykonaná práce by se diskutovala na týdenních operativních schůzkách a prezentace výsledků se prováděla jednou za měsíc. Komunikace v rámci externích zainteresovaných stran se projednává s příslušnými orgány většinou *osobně* nebo pomocí *datových schránek*.

6.3.2 Monitoring

Ke kontrole jednotlivých návrhů v případu projektu logistického centra by docházelo v rámci sledování progresu, pokud by se začal projekt uskutečňovat a procházel by všemi fázemi projektu.

Informace z monitoringu budou *zaznamenávány především v elektronické podobně* v rámci využití cloudového úložiště, kde by byla nastavena *správa řízení dokumentů podle citlivosti* zpřístupnění, jestli bude použito externě nebo jen interně.

7 POSOUZENÍ IMPLEMENTACE DO PRAXE

Projekt výstavby logistického centra je vhodný pro realizaci, i když z pouhého návrhu projektu nevyplývá nutně úspěšnost. Žijeme v okolí, které je zainteresováno v rámci dané odbornosti a dále nedisponujeme pravomocemi a kompetencemi, které můžeme nějak ovlivnit. Proto typicky orientovaný zájem o prosazení dané skutečnosti navrhovatele či manažera je často spojen se specifickou touhou něco podnikat, směřovat své aktivity do oblasti technické a obchodní a vlastně jednat s lidmi tak, aby tyto zmiňující faktory přispěli k onomu úspěchu návrhu.

Využití nezastavěného pozemku o rozloze 15 tis. m^2 v blízkosti města s nedalekou dálniční infrastrukturou odpovídá vytipovaným logistickým lokalitám tak, aby došlo k intenzifikaci skladovací plochy v oblasti.

Všeobecně je známo, že podnikatelské subjekty se často nacházejí blíže větším městům, a proto se ztotožňuji i s nástinem podnikání v malých městech dle kapitoly Švagerky, příklad praxe v rozvoji regionů: „Stav a kvalita zejména malého a středního podnikání bude zcela zásadní pro kvalitu života v těchto obcích. V posledních deseti letech vidíme dynamický růst zejména krajských měst na úkor stagnujících měst okresních, měst s rozšířenou působností a malých venkovských obcí. Z regionů do krajských měst odcházejí na vysoké školy studovat mladí lidé, kteří by měli být budoucími lídry míst, kde vyrůstali. Místo toho však kvůli nedostatku kvalitních dobře placených míst zůstávají v krajských městech. Navíc do seniorského věku dospěla první porevoluční generace podnikatelů, kde většina nemá nástupce. Většina podnikatelů uvádí, že nezájem jejich dětí o převzetí podnikání pramení z toho, že rodinné podnikání mělo dopad na partnerské vztahy. *K tomu se přidává enormní nárůst administrativy v podnikání, kdy je dnes v ČR v podstatě nemožné svobodně podnikat.* Proto je důležitá infrastruktura (vysokorychlostní internet, kvalitní silnice a železnice a v budoucnu možná i letecká infrastruktura (drony, vírníky), která umožní žít v regionech a zároveň využívat možností větších měst. *K tomu, aby se naplnil tento pozitivní scénář, je však nutná systematická a efektivní spolupráce, přirozená autorita a síla lokálních důležitých hráčů (starosta, podnikatel a další), aby lidé byli inspirováni k podnikání (nebáli se převzít zodpovědnost) a usazovali se v místech, kde se narodili*.“ (Pavlík, 2020)

V urbanistickém kontextu může dojít i k negativnímu vnímání veřejnosti pro jakoukoliv změnu ve významu transformace genia loci v dané lokalitě. Dále místní komunita může namítat proti estetické, hlukové a dopravní zátěži.

Na druhou stranu pozemek může být využit v několika scénářích:

- Dále pozemek pachtovat tak, aby byl zemědělsky využit;
- Pozemek prodat;
- Na pozemku zbudovat logistické centrum pomocí úvěru a být vlastníkem a sám na sebe si podnikat;
- Na pozemku zbudovat logistické centrum pomocí investora, jež vloží své finanční zdroje do projektu a bude očekávat jejich zhodnocení;
- Vybudovat logistické centrum s vysokou technologickou úrovní, které by mohlo sloužit k propojení vysokých škol a podnikové praxe v rámci smluvního výzkumu a vývoje nebo transferu znalostí v oblasti logistiky.

Na druhou stranu vybraná oblast bude zhodnocena dle současného územního plánu, zda jsou pozemky pro komerční užití či tam mohou být zařazeny s případným vymezováním úřadů a jejich zdlouhavého vyjadřování, argumentace a stanovisek.

ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřena na iniciační fázi projektu výstavby logistického centra. Jednalo se o organizačně – finanční podklady, které jsou důležité v rámci projektového řízení v rozhodování implementace daného návrhu.

Na základě dostupných informací z domácí i zahraniční odborné literatury byla zpracována teoretická část, kde interferovaly témata z projektového řízení, managementu rizik a logistiky. Dílčí závěr rekapituluje nejdůležitější teoretická východiska diplomové práce jako je trojimperativ a logický rámec projektu.

V praktické části diplomové práce byla nejprve provedena analýza dat z Registru ekonomických subjektů Českého statistického úřadu, kde sekce H – doprava a skladování ukazuje nárůst o necelých 9 % v letech 2010–2020.

Hlavním cílem bylo vypracování modelového projektu výstavby logistického centra, kdy podnětem je dostupný nezastavěný pozemek, který by mohl být využit k potenciální podnikatelské činnosti v rámci logistiky. Pro prezentaci návrhu realizace výstavby byla představena iniciační fáze projektu, ve které byl zpracován logický rámec projektu. Cíl konkrétního projektu byl stanoven podle metody SMART jako vybudování logistického centra s administrativním zázemím v souladu s požadavky na životní prostředí za 50 mil. Kč během dvou let. Jednotlivé kroky plánování byly zpracovány v MS Project, který vyobrazuje WBS a průběh činností v čase v Ganttově diagramu. Organizační struktura byla znázorněna pomocí modelování v aplikaci ARIS Cloud. Dále byla provedena analýza v MS Excel v rámci vícekriteriální metody preferencí dle Sattyho, jehož výsledek směřuje k největší významnosti ekonomických aspektů. Tedy odhad nákladů po obdržení dotací 25 mil. Kč. a zohlednění návratnosti investice, kdy by byl 11,1 % zisk, v absolutních číslech 5 mil. Kč, kde ale není zahrnuta proměnlivá hodnota peněz v čase. Předpoklad pro užitnost budovy je až 30 let, proto výsledná doba návratnosti investice se i zhodnocuje časem a toto by mělo být přijatelné rozhodnutí pro investory.

V neposlední řadě je zpracováno posouzení rizik pomocí metody RIPRAN a jejich opatření, které vedou ke zhodnocení aplikovatelnosti projektu do praxe. Pevně věřím, že pro jakýkoliv projekt je taky důležitá vytrvalost a energie.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

A Guide to the Project Management Body of Knowledge [online], 2021. 7th Edition. Project Management Institute, Inc. (PMI) [cit. 2022-01-02]. ISBN 978-1-5231-3924-8. Dostupné z: https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt012LZEH2/guide-project-management/key-terms-concepts

BLAŽEK, Ladislav, 2011. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3275-6.

BROWNE, Michael, 2019. *Urban Logistics: Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment* [online]. [cit. 2021-03-21]. ISBN 9780749478711. Dostupné z: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1945332&lang=cs&site=eds-live

CEMPÍREK, Václav, 2010. *Logistická centra*. Pardubice: Institut Jana Pernera. ISBN 978-80-86530-70-3.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: Organizační statistika [online], 2021. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/organizacni-statistika-4-ctvrtleti-2020

ČSN EN 62198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití, 2014. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 01 0694.

ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik – Směrnice, 2018. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 28 s.

DE BEST, Raynor, 2021. *Warehousing in Europe*. Statista DossierPlus, 48. Dostupné také z: https://www.statista.com/study/86146/warehousing-and-e-commerce-logistics-in-europe/

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

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

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

DUBOVEC, Juraj, 2017. *Logistika: (v ziskovom prostredí)*. Žilina: Žilinská univerzita. Vysokoškolské učebnice. ISBN 978-80-554-1343-3.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2011. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů* [online]. Praha: Grada [cit. 2021-11-08]. ISBN 978-80-247-7433-6. Dostupné z: https://www.bookport.cz/e-kniha/investicni-rozhodovani-a-rizeni-projektu-519896/#

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2015. *Tvorba a řízení portfolia projektů: jak optimalizovat, řídit a implementovat investiční a výzkumný program*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5275-4.

FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ, 2010. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje* [online]. 2., přeprac. vyd. Praha: Ekopress [cit. 2021-05-01]. ISBN ISBN978-80-86929-59-0. Dostupné z: https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:33ad74e0-9af9-11e8-8b19-005056825209

FOTR, Jiří et al., 2020. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2499-2.

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

JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK, 2013. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4127-7.

KALOUDA, František, 2011. *Finanční řízení podniku*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-315-5.

KERZNER, Harold, 2017. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Twelfth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley. ISBN 978-1-119-16535-4.

KISLINGEROVÁ, Eva, 2010. *Manažerské finance*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.

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

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

LACKO, Branislav, 2000. *RIPRAN: Metoda pro analýzu projektových rizik* [online]. Brno [cit. 2022-03-20]. Dostupné z: https://ripran.cz/

Logický rámec: Základní nástroj pro návrh projektu, 2016. In: *PM Consulting* [online]. [cit. 2022-03-13]. Dostupné z: https://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/logicky-ramec/

LUKOSZOVÁ, Xenie a Ondrej STOPKA, 2019. *Logistická centra na globálním trhu*. Jesenice: Ekopress. ISBN 978-80-87865-51-4.

MACUROVÁ, Pavla, 2011. *Řízení rizik v logistice*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. ISBN 978-80-248-2538-0.

MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ, 2018. *Logistika*. 2. vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. ISBN 978-80-248-4158-8.

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

MANKIW, N. Gregory, 2009. *Zásady ekonomie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-7169-891-3.

MAREK, Petr, 2009. *Studijní průvodce financemi podniku*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-49-1.

OUDOVÁ, Alena, 2016. *Logistika: základy logistiky*. 2. vydání. Prostějov: Computer Media. ISBN 978-80-7402-238-8.

PAVLÍK, Marek, 2020. *Regiony budoucnosti: spolupráce, bezpečí, efektivita : inspirace pro rozvoj měst a regionů s příklady dobré praxe*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1310-1.

RICHARDS, Gwynne a Susan GRINSTED, 2013. *The logistics and supply chain toolkit: over 90 tools for transport, warehousing and inventory management*. London: Kogan Page, xi, 313 s. ISBN 9780749468088.

SARKIS, Joseph a Yijie DOU, 2018. *Green supply chain management: a concise introduction*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-138-29232-1.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. Praha: 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. ISBN 978-80-271-0075-0.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2010. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.

Systémy logistiky, 2021. Praha: ATOZ, **21**(191). ISSN 1214-4827.

Systémy logistiky, 2021. Praha: ATOZ, **21**(195). ISSN 1214-4827.

ŠOBA, Oldřich a Martin ŠIRŮČEK, 2017. *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0250-1.

TICHÝ, Milík, 2006. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.

TUČKOVÁ, Zuzana a Pavel TARABA, 2018. *Projektová činnost*. Uherské Hradiště. Strategický projekt. UTB ve Zlíně.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

API	Agentura pro Podnikání a Inovace
ČSÚ	Český statistický úřad
ISO	International Organization for Standardization
KÚ	Katastrální úřad
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
OPTAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
TAČR	Technologická agentura ČR
WBS	Work Breakdown Structure – rozpis prací

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozdělení dokumentů ve fázi řízení projektu 14
Obrázek 2 Logický rámec 16
Obrázek 3 Přehled podrobného rozpisu prací 21
Obrázek 4 Přehled metody SMART 22
Obrázek 5 Proces managementu rizik 26
Obrázek 6 Ekologické praktiky 34
Obrázek 7 Kritéria pro umístění skladu 35
Obrázek 8 Logisnahtický sklad 38
Obrázek 9 Skladovací prostory 2020 40
Obrázek 10 Přehled cílů 42
Obrázek 11 Zobrazení území – červeně 45
Obrázek 12 Organizační struktura 47
Obrázek 13 Nastavení plánu 48
Obrázek 14 Zahájení projektu 49
Obrázek 15 Modifikace kalendáře 49
Obrázek 16 Projekt – WBS 50
Obrázek 17 Ganttův diagram 52
Obrázek 19 Opakovaný úkol – porada 53
Obrázek 20 Saatyho matice preference dvojic kritérií a dopočtené váhy 61

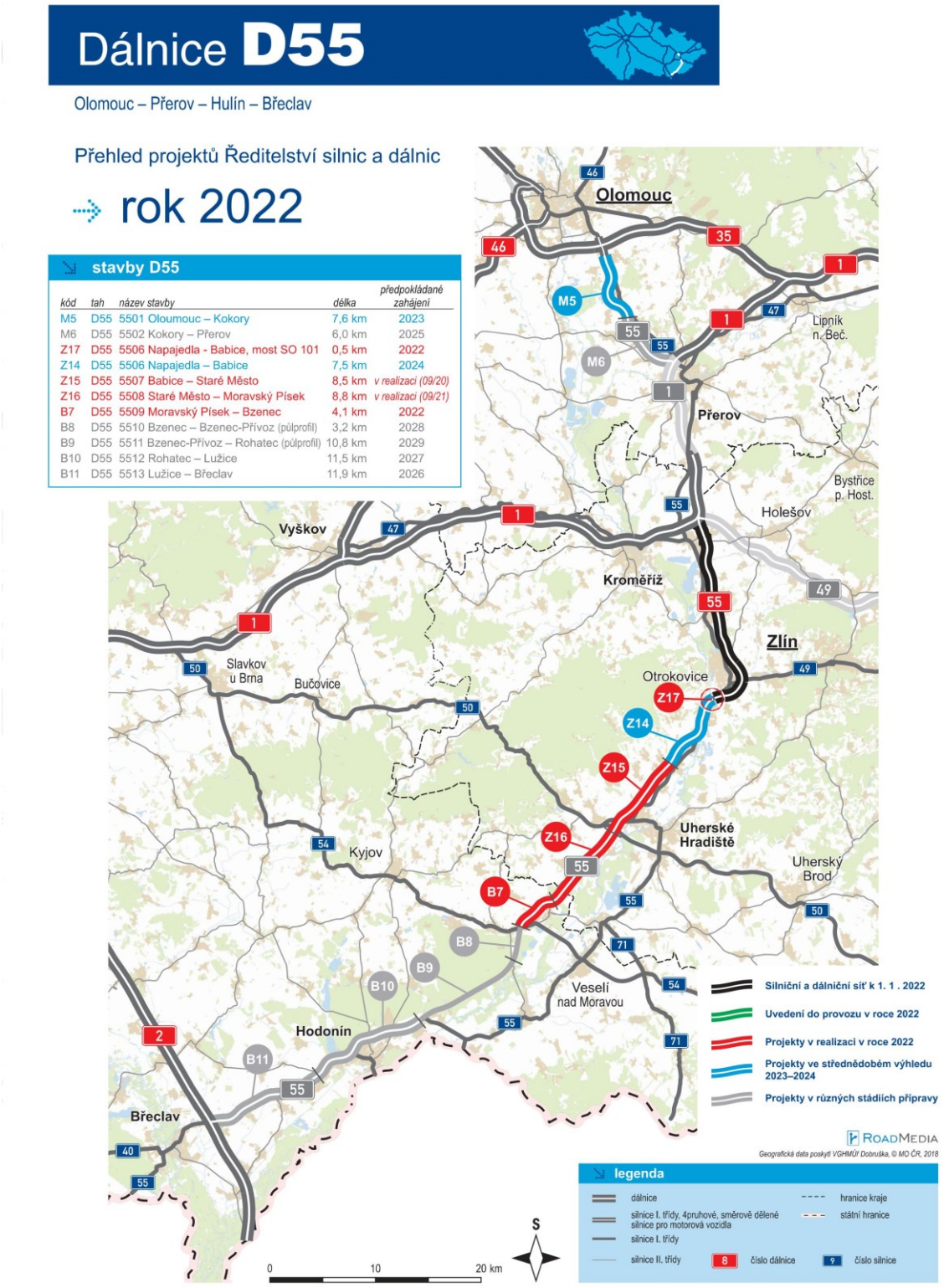
SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled subjektů v dopravě a skladování.....39
Tabulka 2 Logický rámec 43
Tabulka 3 Odhad nákladů 54
Tabulka 4 Třída pravděpodobnosti 56
Tabulka 5 Třída dopadu na projekt 56
Tabulka 6 Třídy hodnoty rizika 56
Tabulka 7 Přiřazení třídy hodnoty rizika 57
Tabulka 8 Seznam rizik metodou RIPRAN 57
Tabulka 9 Opatření ke snížení rizika 58
Tabulka 10 Saatym doporučená bodová stupnice s deskriptory 60

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: ZÁMĚR DÁLNICE D55

PŘÍLOHA P I: ZÁMĚR DÁLNICE D55



https://www.rsd.cz/wps/wcm/connect/49409dfa-9c52-4377-8200-8d4498d66d87/TEN-T-all-2022.pdf?MOD=AJPERES