



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

ANALÝZA RIZIK VEŘEJNÝCH INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ VE MĚSTĚ CHOTĚBOŘI

RISK ANALYSES OF PUBLIC INVESTMENT PROJECT OF CHOTĚBOŘ CITY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Dymáček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JANA KORYTÁROVÁ, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIE Stavební inženýrství – management stavebnictví
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jakub Dymáček
Název	Analýza rizik veřejných investičních projektů ve městě Chotěboři
Vedoucí práce	doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

1. Dufek, Z., Korytářová, J. et al.: Veřejné stavební investice, Leges, Praha, 2018
2. Korytářová J.: Ekonomika Investic, Brno 2020 – el. studijní opora FAST VUT
3. Korytářová, J. et al.: Management rizik souvisejících s dodávkou stavebního díla, Akademické nakladatelství CERM, Brno, 2011

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Cílem práce je identifikace rizik realizační fáze investičního projektu.

Zadání:

1. Investiční činnost veřejného sektoru – základní cíle a výstupy.
2. Riziko, definice, klasifikace rizik dle různých pohledů se zaměřením na rizika výstavbových projektů.
3. Management rizik – metodické postupy.
4. Případová studie – zjištění dopadů rizik v posuzovaném vzorku výstavbových projektů. Výstupem práce bude přehledný seznam rizik a jejich dopadů vyplývající ze sledovaného vzorku investičních projektů (realizovaných veřejných zakázek na stavební práce).

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá riziky veřejných zakázek a vysvětluje základní principy, které se této oblasti týkají. Cílem této práce je analýza zkoumaných rizik na čtyřech veřejných zakázkách města Chotěboř.

KLÍČOVÁ SLOVA

Riziko, nebezpečí, management rizik, veřejný sektor, veřejné zakázky, zadávací a výběrové řízení, realizace stavby.

ABSTRACT

The final thesis is focused on risks of public contracts and explains basic principles that relate to this particular topic. The purpose of this work is risk analysis of four public contracts of Chotěboř city.

KEYWORDS

Risk, hazard, risk management, public sector, public contracts, tender and selection procedure, construction realization.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jakub Dymáček *Analýza rizik veřejných investičních projektů ve městě Chotěboři*. Brno, 2022. 95 s. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Analýza rizik veřejných investičních projektů ve městě Chotěboři* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2022

Bc. Jakub Dymáček
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

V tomto prostoru bych rád poděkoval všem, kteří mě podporovali. Jmenovitě děkuji vedoucí mé práce, doc. Ing. Janě Korytářové, Ph.D., se kterou bylo skvělé spolupracovat. Velice si vážím jejího přístupu, ochoty a času, jenž mi věnovala pro vypracování této práce. Dále děkuji Ing. Zdence Pospíchalové za její čas a cenné informace, bez kterých by nebylo možné praktickou část zpracovat. Nakonec velké dík patří mé rodině a mým přátelům, kteří mě touto cestou provázeli.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Veřejný sektor	11
2.1	Veřejné statky.....	12
2.2	Externality.....	13
3	Životní cyklus projektu stavby	14
3.1	Předinvestiční fáze	15
3.2	Investiční fáze	19
3.3	Fáze provozu	21
3.4	Fáze likvidace.....	21
4	Hodnocení efektivity veřejných projektů.....	22
4.1	Metody hodnocení ekonomické efektivity	23
4.2	Nákladově výstupové metody.....	24
4.2.1	Metoda CMA	24
4.2.2	Metoda CEA.....	25
4.2.3	Metoda CUA.....	26
4.2.4	Metoda CBA	27
5	Rizika projektů.....	29
5.1	Související pojmy.....	29
5.1.1	Nebezpečí	29
5.1.2	Pravděpodobnost.....	30
5.1.3	Škoda.....	30
5.2	Klasifikace rizik	31
5.2.1	Čisté a obchodní riziko.....	31
5.2.2	Systematické a nesystematické riziko	32
5.2.3	Vnitřní a vnější rizika	32
5.2.4	Primární a sekundární rizika	32
5.2.5	Rizika výstavbových projektů	32
6	Management rizik	35
6.1	Iničační fáze	36
6.1.1	Metoda šesti otázek	37
6.2	Identifikace rizik	38

6.2.1	Brainstorming.....	38
6.2.2	Metoda Delphi	38
6.2.3	Analýza předpokladů a omezení.....	39
6.2.4	Kontrolní seznamy	39
6.3	Stanovení významnosti rizik.....	40
6.3.1	Kvalitativní metody.....	41
6.3.2	Kvantitativní metody	43
6.4	Vyhodnocení rizik.....	44
6.4.1	Druhy managementu rizika.....	45
6.4.2	Čtyři strategie ovládnutí rizika.....	45
6.4.3	Mapa rizik.....	47
6.4.4	Alokace rizik	47
7	Případová studie – zjištění dopadů rizik ve vzorku výstavbových projektů.....	49
7.1	Popis referenčních projektů.....	50
7.1.1	Zimní stadion – dostavba zázemí pod tribunou	50
7.1.2	Kino Chotěboř – zázemí pro účinkující	52
7.1.3	Letní stadion – novostavba a rekonstrukce zázemí	54
7.1.4	ZTV Boží Muka III. etapa.....	56
7.2	Identifikace rizik	58
7.2.1	R1 – Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ.....	59
7.2.2	R2 – Výběr nevhodného dodavatele.....	61
7.2.3	R3 – Žádní zájemci o veřejnou zakázku	63
7.2.4	R4 – Chybné vyhodnocení nabídek.....	63
7.2.5	R5 – Manipulace a korupce.....	64
7.2.6	R6 – Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo	66
7.2.7	R7 – Chyby v projektové dokumentaci	67
7.2.8	R8 – Nedodržení BOZP.....	70
7.2.9	R9 – Nedodržení termínů výstavby.....	71
7.2.10	R10 – Nedodržení kvality realizace	74
7.2.11	R11 – Nedodržení smluvního rozpočtu	76
7.2.12	R12 – Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů.....	79
7.2.13	R13 – Vznik škody třetí straně	81
7.3	Stanovení významnosti rizik.....	82

7.4 Vyhodnocení rizik	84
8 Závěr	87
9 Seznam použitých zdrojů	88
10 Seznam obrázků	92
11 Seznam tabulek	94
12 Seznam použitých zkratek	95

1 Úvod

Pojmy riziko a lidská činnost představují nerozlučné spojení. Rizika lze nalézt ve všech procesech, resp. projektech, které jsou vytvářeny a realizovány s dosáhnutím určitého cíle. Ať se jedná o každodenní aktivity každého z nás nebo realizace komplexních projektů. Vždy lze odhalit faktory, které mohou zapříčinit ztížení až selhání takové snahy.

Stavební výroba je charakteristická svou komplexností a unikátností. Tyto vlastnosti dávají velký prostor pro realizaci rizik vyvolaných celou škálou různých faktorů, a proto by jim měla být věnována patřičná pozornost. Nejen že lze účinně těmto rizikům předcházet, ale zároveň při jejich nastání se z nich lze efektivně poučit.

Tato práce se bude zabývat riziky veřejných investičních projektů. V teoretické části bude blíže popsáno prostředí, ve kterém jsou veřejné zakázky realizovány. Budou popsána rizika i způsoby jejich řízení. V praktické části budou sledována vybraná rizika na realizovaných veřejných zakázkách ve městě Chotěboř.

2 Veřejný sektor

Z hlediska ekonomického systému lze Českou republiku zařadit mezi státy se smíšenou ekonomikou. Stát jako územní prostor dává možnost svým subjektům k operacím, během kterých dochází k uskutečnění daných interakcí. Tyto interakce, jejichž vlivem dochází ke směně zboží a služeb, jsou zajišťovány na základě fungování tržního mechanismu, který je přímo ovlivněn nabídkou a poptávkou. Cílem těchto interakcí je z nabídkové strany uspokojení poptávky s cílem dosažení zisku. Takto popsaný mechanismus je přímo definující podstatu soukromého sektoru. [1, str. 10]

Pro správné fungování státu jako takového je ale potřeba zajistit a poskytnout i další potřeby subjektům. Tyto potřeby na rozdíl od výše zmíněných nenabývají charakteru, kterého by se mohl soukromý sektor zhostit za účelem dosažení zisku, a právě proto zde musí zasáhnout stát, který svými nástroji a možnostmi zastane stranu nabídky, aby poptávková strana byla uspokojena. [1, str. 10]

Úplná definice pak zní: „*Veřejným sektorem rozumíme oblast společenské reality, která se nachází ve veřejném vlastnictví, v níž se z politického hlediska rozhoduje veřejnou volbou a uplatňuje se v ní veřejná kontrola, přičemž účelem fungování veřejného sektoru je naplňování veřejného zájmu a správa věcí veřejných.*“ [1, str. 11]

Z výše uvedeného vyplývá, že veřejný sektor zastává určitou oblast ve společnosti, která je nejen ve vlastnictvím veřejném, ale zároveň se v ní rozhoduje na základě veřejné volby, kterou lze chápat jednak volbou orgánů státní správy, protože Česká republika je republikou demokratickou, a tak zvolení příslušných orgánů umožňuje těmto orgánům blíže určovat danou kontrolu v podobě zákonů, které přímo ovlivňují celý tento proces. A jednak ji lze chápat jako volbu, která je podmíněna myšlenkou obecného blaha, která slouží k uspokojení veřejného zájmu a správy věcí s tím souvisejících.

Proto se do celkové množiny vedle soukromého sektoru řadí i sektor veřejný. Důvodem fungování státu je mimo jiné tržní selhání, které nastává v soukromém sektoru za předpokladu působení faktorů jako je nedokonalá konkurence, existence veřejných statků a jejich externalit, popř. externalit jako takových, dále se udává neúplná informace a nejistota. [1, str. 11]

2.1 Veřejné statky

Statkem se podle ekonomie jako vědy rozumí cokoliv, jenž zvyšuje užitek. Takový statek se dle charakteru dělí na volný a vzácný. Volný statek lze definovat jako něco, co je dostupné stále a každému, např. vzduch. Pokud je řeč o veřejných, popř. soukromých a smíšených statcích, rozumí se tím statek vzácný, který musí projít určitým procesem pro to, aby mohl existovat. [2, str. 4-5]

Ve veřejném sektoru stát zprostředkovává svým občanům veřejné statky, které jim poskytuje bezplatně, resp. občané za ně platí prostřednictvím daní, nebo je stát zajišťuje pomocí půjček apod. Takové statky pak mají dvě hlavní charakteristiky: nevyločitelnost a nerivalitnost. Vedle dvou zmíněných je možné se setkat ještě s třetí vlastností, a to neodmítnutelnost, která avšak pouze reflektuje nevyločitelnost z pohledu spotřebitele. První charakteristikou veřejného statku je **nevyločitelnost**, která pojednává o tom, jakým způsobem je poskytován statek spotřebitelům. Jak již název napovídá, spotřebitel nemůže být jednoduše vyloučen z užívání daného statku, protože náklady pro provedení takového zásahu by přesahovaly užitek daného statku a tím by se porušila výše zmíněná definice a daná komodita by přestala být statkem. „*To znamená je poskytován všem bez podmínek pro jeho užití.*“ [1, str. 12] Zmíněnou reflektující vlastností je **neodmítnutelnost**, která pojednává o nemožnosti odmítnout spotřebu takového statku jen na základě např. vlastních vnitřních přesvědčení. Při ochraně státu občan nemá možnost být nechráněn, protože se nachází na území státu. Druhou hlavní charakteristikou veřejného statku je **nerivalitnost**. Tato vlastnost vyjadřuje nedělitelnost daného statku. Jinak řečeno, pokud jeden spotřebitel využívá statek s touto vlastností, pak druhý spotřebitel může využívat tentýž statek, aniž by došlo k jakémukoliv omezení v jeho užívání. [1, str. 11-12]

Dalším typem statků jsou statky soukromé. Soukromý sektor je nositelem takových soukromých statků, které se vyznačují přesně opačnými charakteristikami než statky veřejné. Tedy jsou vyloučitelné, tzn. spotřebitele lze snadno vyloučit z užívání statku, a jsou rivalitní tzn. jestliže jeden spotřebitel užívá statku, pak jiný spotřebitel snadno může ztratit tuto stejnou možnost užívání. Pokud statek nepodléhá definované dvojici charakteristik, ale jejich kombinaci, pak se jedná o statky smíšené. Takovéto statky jsou pak v základním pojetí statky veřejnými či soukromými s tím rozdílem, že jsou na ně navázány určité externality. V tomto případě externality produkční a spotřební (viz kapitola 2.2 Externality). [1, str. 15]

2.2 Externality

Externality jsou důležitým aspektem, které kladně nebo záporně ovlivňují statky. Lze na ně nahlížet z dvou úhlů pohledu a tím definovat jejich rozdělení. Z hlediska vzniku se rozlišují externality spotřební nebo výrobní. Spotřební externalitou se rozumí taková situace, kde při spotřebě dané komodity vzniká újma nebo užitek třetí straně. Výrobní externalita vyjadřuje obdobný proces, akorát efekt vůči třetí straně vzniká při produkci takové komodity. [1, str. 13]

Právě na základě způsobeného dopadu externality, ať už spotřební či výrobní, se rozlišují externality pozitivní a negativní. Příkladem negativní externality je například elektrárna poškozující lesy. Uhelná elektrárna při výrobě elektrické energie vypouští do ovzduší látky, které mají negativní dopad na životní prostředí. V blízkém okolí této elektrárny se nacházejí lesy, které jsou produkovány emisemi přímo ovlivněny a majitelům těchto lesů vzniká újma. Celou podstatou externalit je pak tento systém tzv. přelévání – dopadů na třetí stranu. V případě negativních externalit se jedná o náklady: elektrárna svou existencí a provozem hradí své náklady, které jsou odezvou činností zaměřující se na produkci elektřiny. Tím je tvořena nabídka, která přímo interaguje s poptávkou. Co ale do této transakce už zahrnuto není, je skutečnost, že část nákladů je přenášena na majitele lesů, které v této transakci už zahrnuty nejsou. [3, str. 375] [1, str. 13]

Na druhé straně existují externality s kladným dopadem na třetí stranu, která z toho má užitek. Tyto pozitivní externality vyjadřuje např. les čistící vodu. Firma vlastnící zalesněná území využívá tato území k těžbě a prodeji dřeva jako svých příjmů. Tato zalesněná území působí kladně na životní prostředí, zabraňují erozi a pročišťuje spodní vodu. Nedaleké obce tak mohou užívat kvalitnější vodu ze svých studní, stejně tak pole jsou více úrodná. Tato firma pak ze své podnikatelské činnosti získá profit za prodej dřeva, ale nezíská podíl z lepší úrody na polích ani poplatek od obyvatel za kvalitnější vodu. [3, str. 377]

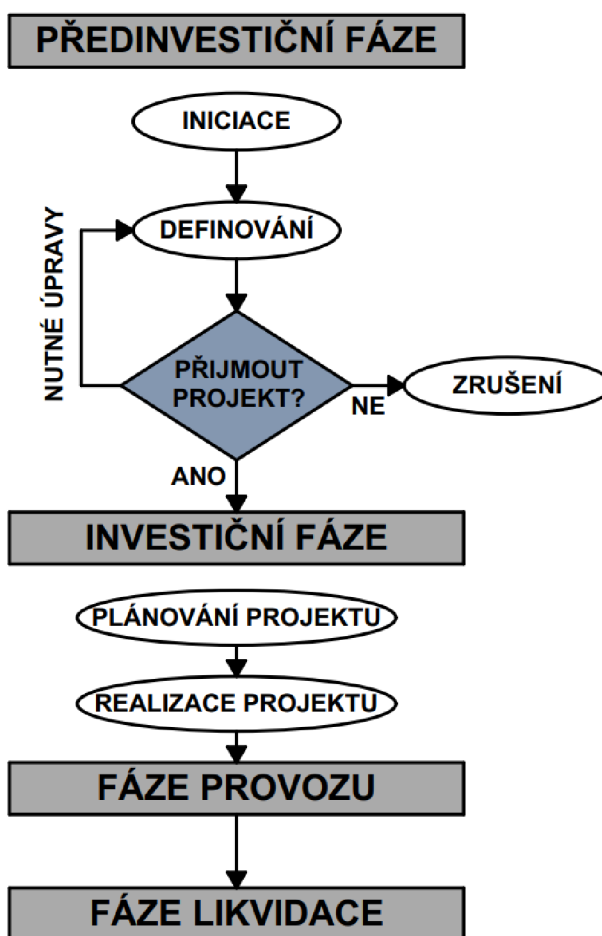
Právě na tomto principu pozitivních externalit dost často fungují investiční projekty ve veřejném sektoru. Kdy nehraje jako hlavní důvod existence dané investice samotný objekt, ale právě pozitivní vlivy z něj plynoucí, tzv. za účelem veřejného blaha, protože veřejné projekty jsou často nefinančního charakteru, a právě proto záleží, jaké užítky a komu projekt přináší – od toho se mimo jiné odvíjí i způsob hodnocení takových investičních akcí.

3 Životní cyklus projektu stavby

Životní cyklus je uzavřený časový interval, který je rozdělen na kratší úseky, které lze rozdělit do čtyř na sebe navazujících fází:

- Předinvestiční fáze.
- Investiční fáze.
- Fáze provozu.
- Fáze likvidace.

Tyto fáze na sebe navazují v určité posloupnosti a jsou definovány konkrétními činnostmi, které mezi sebou tvoří logicky související vazby, jejichž cílem je kýžený výstup daného časového úseku. Životní cyklus projektu stavby je znázorněn na obrázku 1. Jednotlivé hlavní fáze lze strukturalizovat do jednotlivých podfází. [4, str. 14] [5, str. 29]



Obrázek 1 Životní cyklus projektu stavby [zdroj [4], str. 14, vlastní zpracování]

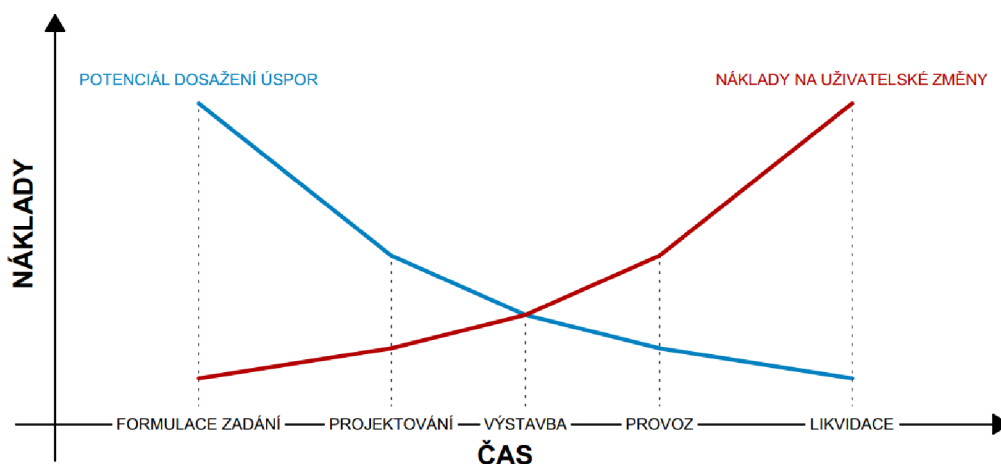
3.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze celého procesu bývá označována za nejdůležitější fázi celého životního cyklu. A je to z toho důvodu, protože v tomto časovém úseku se musí rozhodnout a vyhodnotit možnost provedení zamýšleného investičního záměru. Jinými slovy se musí rozhodnout, zdali se projekt bude realizovat anebo ne. [6, str. 32]

Toto rozhodnutí se uskutečňuje na základě získaných informací, které mají povahu:

- Marketingovou (ve veřejném sektoru spíše otázka užiteků a benefitů).
- Technicko-technologickou.
- Finanční.
- Ekonomickou.

Tyto poznatky vychází z různých analýz, které nebývají levné, ale není dobré je jakkoliv opomíjet či podceňovat. [13, str. 23] Předinvestiční a následně i investiční fáze mají zcela výhradně nákladový charakter. Proto, vezmou-li se náklady do úvahy na jedné straně, resp. jejich úspora, a na druhé straně možnosti variability projektu, ať už přímo kauzálně z důvodu dosažení úspor nebo vlivem změny technologických či jiných požadavků. Pak má předinvestiční fáze největší potenciál dosáhnouti těchto úspor, protože s postupem času a dalšími fázemi klesá možnost variability. Změny jsou v pozdějších fázích příliš nákladné a změny za účelem finanční hospodárnosti by se minuly účinkem, viz obrázek 2. [8, str. 26]



Obrázek 2 Potenciál úspor a nákladů v čase [zdroj [8], str. 26, vlastní zpracování]

Začátkem předinvestiční fáze je podfáze **iniciace**. Pod iniciací projektu si lze představit nějaký impuls – myšlenka, důvod nebo příčina, proč by se měl projekt realizovat. V soukromém sektoru to může být otázka konkurenceschopnosti, popř. reakce firmy na zvýšenou poptávku po určité komoditě nebo čistě investiční možnosti. Na druhé straně ve veřejném sektoru se takovým impulsem myslí např. modernizace infrastruktury, zlepšování životního prostředí a uspokojování potřeb občanů. [9, str. 41]

Ať už se jedná o jakýkoliv sektor, výše zmíněných impulsů je celá řada a je nutné zvážit, jestli jsou dané investiční záměry relevantní. Pro toto určení je zapotřebí shromáždit informace týkající se sledování daných oblastí a jejich faktorů, vyhodnocování současných možností, finančních možností, a to nejen ze současného stavu, ale rovněž se snahou o predikci stavu budoucího. Tento soubor informací se formuluje do technickoekonomické zprávy, která se nazývá **studie příležitostí** (Opportunity Study). [6, str. 36]

Studie příležitosti nemá nikde předepsanou přesnou podobu – většinou se odvíjí od charakteru zamýšlené investice. Nicméně je nepsaným pravidlem, že by tato zpráva neměla být příliš rozsáhlá. Dle komplexnosti a objemu investičního záměru by se rozsah měl pohybovat mezi dvěma až deseti stranami, přičemž první strana by měla obsahovat přehledně popsany námět, resp. ten impuls. Z této studie by mělo být zřejmé:

- O jakou příležitost se jedná a co je impulsem.
- Jaký je přínos projektu, pokud se bude realizovat.
- S jakými eventualitami je nutné počítat pro realizaci. [6, str. 36]

Metodikou po zpracování požadovaných informací bývá např. SWOT analýza, která se zaměřuje na silné a slabé stránky organizace, v předmětu investiční výstavby se jedná o investora, popř. objednatele, tedy se jedná o vnitřní faktory působící na projekt. Na druhé straně se posuzují vnější faktory působící na projekt, které se definují jako příležitosti a hrozby, včetně vyzdvižení těch nejzásadnějších a eventuální reakce na ně. Tímto postupem dojde k zastřešení oblasti, která se zabývá zhodnocením situace. Výstupem SWOT analýzy je zohlednit vlivy působící na projekt a zvolit adekvátní strategii projektu. [4, str. 15]

Další často používanou analýzou je SLEPT analýza, která se zaměřuje na externí faktory působící na projekt a kategorizuje je do pěti oblastí: sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické. Na základě zmapování těchto oblastí se vyhodnocují situace – přítomné i budoucí, které mohou představovat možná rizika pro projekt. [6, str. 37]

Současně dochází i k prvním odhadům nákladů a potenciálních přínosů, které předkládaný projekt obnáší. Závěrem studie příležitosti by mělo zaznít, jestli je projekt určen pro následné rozpracování či nikoliv – ačkoliv se jedná o určitý milník projektu, všeobecně platí, že v kterékoliv chvíli předinvestiční fáze může být projekt vyhodnocen jako neúčelný, a tím být zamítnut. [6, str. 36] [8, str. 50]

V této chvíli se projekt přesouvá z podfáze iniciace do podfáze definování. Na obrázku 1 byla zobrazena plynulá návaznost těchto dvou celků. Je nutno dodat, že tyto podfáze nejsou přímo nějak určené a nemusí nutně jedna navazovat na druhou, ale mohou se současně překrývat a doplňovat. V obecné rovině lze chápat definování jako rozšíření podkladů, které již byly vypracovány, protože není nákladově účelné provádět hluboké analýzy dotčených oblastí již přímo v první podfázi. Tehdy se jedná spíše o odhady a agregované informace, které nastiňují možnou situaci a aspekty projektu. [13, str. 27]

Pro podfázi **definování** je hlavním nosným dokumentem **studie proveditelnosti** (Feasibility Study). Tato rozšiřující technickoekonomická zpráva navazuje na studii příležitostí a její hlavní podstatou je posoudit z různých hledisek možné varianty investičního záměru, a to jak z hlediska realizace, tak i z hlediska životaschopnosti konkrétního řešení projektu. [6, str. 54]

Zpracování takové studie je z hlediska času i nákladů náročné, a proto u projektů velkých rozsahů se lze setkat s tím, že se mezi dvěma výše zmíněnými studiemi vkládá mezikrok, tzv. předběžná studie proveditelnosti. Ta by měla odpovědět na otázky:

- Je základní koncepce projektu svým charakterem dostatečně přínosná?
- Byly zahrnuty do úvahy všechny relevantní varianty projektu?
- Byly všechny vyzdvižené faktory působící na projekt dostatečně prošetřeny?
- Byly všechny dopady způsobené projektem dostatečně prošetřeny?

Výsledkem této dodatečné studie je pak v pozitivním případě doporučení o zpracování studie proveditelnosti z důvodu dostatečného potenciálu projektu, popř. jeho efektivnosti, v opačném případě je projekt zastaven. [13, str. 27-28]

Zpracování detailní technickoekonomické studie projektu – studie proveditelnosti, představuje poslední časový úsek předinvestiční fáze. Obsah a struktura této studie je víceméně analogická s předběžnou studií proveditelnosti. Odlišují se od sebe úrovní detailnosti informací a hloubce prováděných analýz. Na základě této studie by měl tým odborníků zpracovávající studii předložit investorovi dostatečné podklady, na základě kterých dojde k investičnímu rozhodnutí, zdali projekt dostane zelenou a přejde se do fáze investiční či nikoliv. [13, str. 28]

O stavebních projektech lze hovořit jako o investičních akcích, proto je zapotřebí vyzdvihnout určitou část těchto studií – finančně-ekonomická část. V rámci posuzování jednotlivých variantních řešení hrají velkou vahou právě finance. V první řadě jsou to investiční náklady, nutné pro realizaci samotného projektu, ale dále jsou to i výnosy (finanční či nefinanční – v tomto případě je řeč o benefitech) a náklady, které jsou spojeny s obdobím provozu. Na základě těchto odhadů se pak určují ukazatele ekonomické efektivnosti. Současně jakýkoliv projekt svou podstatou obnáší určitá rizika různých oblastí, kterým je potřeba věnovat pozornost, proto se v rámci těchto studií provádí seznam základních rizikových faktorů, jejich popis, hodnocení a potenciální dopad na projekt. [13, str. 29]

Mezi základní používané techniky studie proveditelnosti patří např. metoda logického rámce (Logical Framework Method, LFM), která ze své podstaty slouží jako nástroj pro návrh, realizování i následné vyhodnocení projektu – obecně ho lze nazvat jako strategický nástroj. Finanční kritéria lze zohlednit přímo ve studii, nebo je definovat v rozšiřující studii, tzv. investiční studii, která se zabývá ziskovostí projektu či jeho nákladovou stránkou – mezi základní ukazatele patří např. čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV), vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return, IRR) či návratnost investice (Return on Investment, ROI). Zejména u veřejných investičních záměrů, které mají neziskový charakter, se používá analýza nákladů a přínosů – CBA analýza (Cost Benefit Analysis). Rovněž se berou v potaz způsoby financování, popř. další specifické otázky týkající se financí. Současně studie proveditelnosti využívá analýzy kritických faktorů úspěchu (Critical Success Factor Analysis), která formuluje faktory úspěchu a následná opatření, jak tyto faktory dodržet a využít. [6, str. 57-71]

3.2 Investiční fáze

Investiční fáze je definována jako nejpracnější a nejnákladnější. [9] Z hlediska nákladů je nutné upřesnění – i když záleží na charakteru stavby, obecně platí, že nejnákladnější částí z hlediska objemu vynaložených nákladů je fáze provozu (týkající se oprav a udržování, případně modernizací a rekonstrukcí dlouhodobého hmotného majetku) nikoliv investiční fáze. A to z jednoduchého důvodu: provoz zamýšleného záměru trvá vyšší desítky let. Proto lze konstatovat: investiční fáze je nejnákladnější fází z hlediska objemů nákladů vyjádřených v čase.

Investiční fáze se dělí na dvě základní podfáze: plánování a realizace. V předinvestiční fázi bylo jasně zodpovězeno na otázky:

- *Co* je předmětem zamýšlené stavební investice?
- *Proč*, resp. za jakým účelem se investice realizuje?
- *Komu* investice přináší užitek?

Podfáze **plánování** odpovídá na otázku *jak*. Jak dosáhnout budoucího stavu, kterým je výstavba daného záměru. Tím ovšem není myšleno, že by dříve tato otázka nezazněla. Plánování jako takové má za úkol detailní doplňování projektu, a to zejména v oblastech:

- Nákladů.
- Pracovních zdrojů.
- Času.
- Technologií.
- Metodologií. [6, str. 104]

Všechny dosud získané informace z analýz, realizovaných v předinvestiční fázi a následně formulované do jednotlivých studií, jsou směrodatné pro další rozpracování projektu a tím je projektová dokumentace, která slouží jako podklad pro územní rozhodnutí a stavební povolení, současně také obsahuje vyhodnocení vlivu na životní prostředí, studie EIA (Environmental Impact Assessment). V rámci této projektové dokumentace se odhadují náklady ve větší detailnosti a míra přesnosti se udává ± 10 až 30 %. [13, str. 33-34]

V této chvíli se projekt volně přesouvá z podfáze plánování do podfáze realizace, konkrétně do přípravy realizace. Před samotným započítím prací je zapotřebí pro zamýšlený projekt zvolit vhodného zhotovitele. V soukromém sektoru to probíhá na bázi interních směrnic firem a rozhodnutí pověřených osob. Ve veřejném sektoru celý proces podléhá regulaci ze strany státu, a to konkrétně zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Zjednodušeně lze říct, že proces začíná vypracováním zadávací dokumentace, následně výběrovým řízením na dodavatele, v rámci kterého dochází k hodnocení předložených nabídek na základě ekonomické výhodnosti nabídky. Celý proces výběru dodavatele končí při podpisu smlouvy o dílo. Posledním typem dokumentace před samotnou realizací je dokumentace pro provedení stavby. Její podstatou je vypracování všech technických a technologických aspektů v největší detailnosti.

Je nepsaným pravidlem, že nic nelze naplánovat perfektně – a to platí i u přípravy projektů pro realizaci, jak při zpracování technické stránky projektu, stejně tak pro stavebně technologickou přípravu projektu. Každý projekt by se dal neustále zlepšovat a zpřesňovat, ale je nutné mít na mysli dvě věci. Zaprvé to není časově hospodárné, pomyslná křivka efektivnosti plánování v závislosti na čase a detailnosti se zplošťuje. Zadruhé: jakkoliv dobré naplánování nedokáže pojmut a zahrnout všechny proměnné, a tak se na stavbě nevyhne operativnímu řízení, ať už z hlediska chybovosti ve vypracování projektu, anebo zkrátka z nastání situací, které nelze přímo předvídat. Při plánování projektů se používá anglického *good enough*. Tedy jakýsi pomyslný ukončení plánování a přechod do realizace, protože projekt je dostatečně dobře naplánován a případné odchylky se podchytí v rámci krátkodobého plánování.

Ve vlastní realizaci dochází k již fyzickému zhotovení projektu. Tato část procesu začíná předáním a připravením staveniště. Samotná realizace probíhá tak dobře, jak byla předem naplánovaná ve výše zmíněných fázích – hlavní kritickou veličinou představuje čas, proto není dobré podceňovat přípravu a projekci projektu – každý nedostatek a nový prvek, který je předmětem následného nutného operativního řízení, představuje potenciální zpoždění výstavby. Na závěr realizace se provádí dokumentace skutečného provedení stavby, kterou je aktualizovaný dokument realizace. Zahrnuje v sobě veškeré odchylky a změny, které bylo v rámci výstavby nutné zhotovit pro úspěšné dokončení projektu. Současně probíhá i příprava uvedení do provozu, resp. zkušební provoz, který spočívá v testování stavby, jestli splňuje všechna předem stanovená kritéria pro uvedení do provozu – při úspěšném projití tímto procesem se stavba zkolauduje a je určena pro vlastní užívání. [13, str. 35-37]

3.3 Fáze provozu

Fáze provozu je nejdelší částí z celého životního cyklu projektu stavby. Začíná předáním stavby od zhotovitele k objednateli, popř. uživateli stavby. Z časového hlediska lze kategorizovat tuto fázi na dvě oblasti, které se zabírají určitými problémy. První je krátkodobý pohled. Jedná se o období přímo navazující na předání stavby a týká se prvotního uvedení stavby do provozu. Problémy, které vznikají v tomto časovém úseku, jsou převážně důsledkem určitých pochybení v realizační fázi, např. špatné zvládnutí použité technologie, lidský faktor, nezpůsobilost pracovníků. Druhou oblastí je dlouhodobý pohled, který vychází ze základní koncepce samotného projektu – proč byl projekt realizován. Sledují se zde hlavně náklady a výnosy (užitky) provozu, které byly již definovány v předinvestiční fázi v technickoekonomických zprávách. Pokud tyto definice vycházely ze špatných předpokladů a skutečnost se liší od předpokládaného průběhu, pak nápravná opatření mohou být vysoce nákladná, viz obrázek 2. [13, str. 37]

3.4 Fáze likvidace

Každá stavba jednou dosáhne určitého bodu, kdy se musí rozhodnout o její další existenci, popř. neexistenci. Tak či onak fáze likvidace znamená ukončení životního cyklu takové stavby. Při rozhodnutí o likvidaci se podstoupí kroky směrem k demontáži, popř. demolici objektu, recyklaci stavebních hmot a sanaci lokality. V opačném případě lze rozhodnout o kompletní rekonstrukci, např. i se změnou účelu využívání objektu, která bude zahrnovat nové stavební řízení a zrodí se nový životní cyklus projektu stavby. [13, str. 38-39] [9, str. 23]

4 Hodnocení efektivnosti veřejných projektů

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, stát poskytuje svým občanům veřejné statky. Problémem však zůstává, že snaha o uspokojení všech veřejných potřeb není možná, protože přesahuje možnosti disponibilních zdrojů potřebné pro jejich krytí. Proto je řešením této situace hledání způsobu, jak efektivně nakládat s omezenými zdroji veřejných rozpočtů, tzv. optimální alokace veřejných výdajů. [10, str. 58-59]

Proto alokace zdrojů spočívá ve výběru optimální investiční akce, popř. variant v rámci jedné investiční akce, která by měla být co nejvíce efektivní a účinná z hlediska nakládání s finančními zdroji. Na tuto skutečnost navazují i kritéria, která pojednávají o ekonomické racionalitě nakládání právě s takovými zdroji. Jedná se o princip 3E:

- Hospodárnost (Economy).
- Efektivnost (Effectiveness).
- Účelnost (Efficiency).

Prvním kritériem je hospodárnost. Tím se rozumí situace, kdy dochází k minimalizaci nákladů pro např. realizaci investičního projektu, pod podmínkou dodržení definované kvality, aby projekt byl způsobilý pro účelné využívání. V praxi se lze zcela běžně s tímto kritériem setkat při zadávání veřejných zakázek, kde hlavním kritériem pro výběr zhotovitele je právě nejnižší nabídková cena. Efektivnost lze sledovat z dvou úhlů pohledu. Prvním je produktivita veřejných výdajů, která ve své podstatě udává, aby za určitý objem finančních prostředků bylo dosaženo maximálního výstupu. Výstup lze chápat například opět jako kvalitu. Druhým způsobem, jak nahlížet na efektivitu, je nákladová efektivnost, kde se sleduje objem finančních prostředků vztahovaných na naturální jednotku výstupu, která se pak porovnává a vyhodnocuje – nejefektivnější je ta s nejmenšími náklady. [10, str. 38-39]

Účelnost zajišťuje sledování míry dosažení cílů. Pod tím si lze představit situaci, kdy vznikne poptávka po určitém statku a následně projekt, který tuto poptávku má uspokojit. Účelností se myslí, zdali uspokojení poptávky proběhlo optimálním způsobem a spadá sem i rozdíl dopadů mezi zamýšleným a skutečným stavem. [11, str. 4]

4.1 Metody hodnocení ekonomické efektivity

Veřejné investiční projekty se od těch soukromých odlišují z důvodu příčiny realizace projektu. V soukromém sektoru se zajišťuje uspokojení poptávky na trhu adekvátní nabídkou s vidinou budoucího zisku, který lze odhadovat pomocí různých metod a postupů, které jsou právě zaměřené na kýžený zisk v kontrastu s investičními náklady do projektu vloženými. Pokud by se stejné metody a postupy uplatnily ve veřejném sektoru, resp. myšlenka dosažení zisku, nepostavil by se téměř žádný projekt. Je to z toho důvodu, protože ve veřejném sektoru je hlavním hnacím motorem přínos pro společnost. Vynaložené investiční, popř. provozní náklady investičních projektů nespočívají v návratnosti vloženého kapitálu, ale právě v celospolečenských užitech, které nemají přímo finanční charakter. Z toho důvodu je nutné správně zvolit hodnotící metody, které zohlední vynaložené finanční prostředky – vstupy, v závislosti na produkovaných výstupech projektu. [8, str. 49]

Hodnotící metody se rozdělují dle počtu sledovaných kritérií na jednokritériální a vícekritériální. U jednokritériálních metod se provádí kontroly ex ante, průběžná i ex post na základě jednoho kritéria, pokud je potřeba více kritérií, používají se vícekritériální metody. Nejvýznamnější metody pro veřejný sektor, resp. pro hodnocení projektů veřejného charakteru, jsou nákladově výstupové metody. [10, str. 60-61]

4.2 Nákladově výstupové metody

Nákladově výstupové metody, někdy též označovány jako input-output metody, byly speciálně vytvořené pro hodnocení veřejných výdajů. Jejich podstata spočívá v hodnocení vynaložených nákladů projektů v závislosti na výstupech. Společným znakem těchto metod je měření vstupů v peněžních jednotkách a odlišným znakem jednotlivých metod je právě způsob měření výstupů, jak lze vidět v tabulce 1. [10, str. 60-61]

Tabulka 1 Nákladově výstupové metody [zdroj [10], str. 61, vlastní zpracování]

Metoda	Vstupy	Výstupy	Hodnotící kritérium
CMA	Peněžní jednotky	Neměří	Minimalizace nákladů na vstupu (kritérium hospodárnosti)
CEA	Peněžní jednotky	Naturální jednotky	Náklady na jednotku výstupu (kritérium efektivnosti)
CBA	Peněžní jednotky	Peněžní jednotky	Návratnost vložených zdrojů měřená poměrem mezi výstupy (měřené peněžně) a vstupy (měřené peněžně), případně měřená jako čistý přínos
CUA	Peněžní jednotky	Užitek	Změny v užítku (měřené např. stupněm uspokojení) po požití dodatečné jednotky vstupů

Názvy metod jsou zkratkou anglického názvu, do češtiny se překládají jako:

- Analýza minimalizace nákladů (Cost Minimisation Analysis, CMA).
- Analýza efektivnosti nákladů (Cost Effectiveness Analysis, CEA).
- Analýza nákladů a užitků (Cost Benefit Analysis, CBA).
- Analýza užitečnosti nákladů (Cost Utility Analysis, CUA). [8, str. 54]

4.2.1 Metoda CMA

Metoda CMA (metoda minimalizace nákladů) vychází přímo z kritéria hospodárnosti. Používá se zejména v případech, kdy projekt má jasně definované parametry (kvalitativní i kvantitativní), které jsou neměnné, a jediným hodnotícím prvkem jsou náklady. V dnešní době se lze s tímto postupem běžně setkat při procesu výběru a hodnocení nabídek ve veřejném sektoru. Sledované náklady projektu se skládají z pořizovacích nákladů, resp. investičních nákladů, a z nákladů plynoucích z užívání objektu během celé jeho životnosti, včetně likvidačních nákladů. [8, str. 54] [10, str. 61]

Pro zastřešení těchto nákladů se využívá ukazatel nákladů životního cyklu (Life Cycle Cost, LCC), který lze obecně zapsat vztahem:

$$LCC = \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

- LCC – náklady životního cyklu v Kč.
- C_i – náklady v i -tém roce v Kč.
- r – diskontní sazba v setinném tvaru.
- n – počet let hodnoceného období.
- i – rok hodnocení (0 až n). [8, str. 54]

4.2.2 Metoda CEA

Metoda CEA (metoda efektivnosti nákladů) vychází z druhého kritéria ze 3E – efektivnosti. Používá se pro maximalizaci výstupu, tzn. jak při předem stanovených finančních prostředcích (nákladech) dosáhnout nejlepšího výsledku. Podstatu této metody lze obecně vyjádřit vztahem:

$$\frac{C}{E} \quad (2)$$

Přičemž C vyjadřuje náklady v peněžních jednotkách a E zastupuje základnu, resp. výstupy (efekty) v naturálních jednotkách. [10, str. 63]

Samotný princip této metody spočívá v určení a stanovení vhodné základny pro stanovení efektivnosti, tou může být účelová jednotka (např. lůžko v nemocnici) nebo technický parametr (např. m^3 obestavěného prostoru, m^2 zastavěné plochy nebo m^2 užité plochy). Do hodnocených nákladů patří kromě investičních nákladů rovněž náklady spojené s provozem zamýšlené investice. Po stanovení podílu nákladů a základny se získají jednotkové náklady projektu, které se pak porovnávají s ostatními dostatečně shodnými projekty, které již byly v minulosti vystaveny, anebo v rámci porovnávání variant projektu mezi sebou. [8, str. 55]

4.2.3 Metoda CUA

Metoda CUA (metoda užitečnosti nákladů) sleduje efektivnost projektů na základě jejich užitečnosti. Jedná se z hlediska sledování výstupů o vícekritériální analýzu, která matematicky vyhodnocuje tyto výstupy. Pod užitečností projektu si lze představit parametry např. technické povahy anebo finanční, které jsou předmětem uspokojení poptávky, kvůli které se projekt realizuje. Zmíněné veličiny vstupují do vztahu:

$$E = \frac{U}{IC} \quad (3)$$

V tomto případě E je efektivnost projektu, která se získá podílem užitečnosti projektu U a investičními náklady projektu IC . [8, str. 55-56)

Pro stanovení užitečnosti se používají metody hodnotové analýzy, které lze kategorizovat do tří skupin: subjektivní, heuristické (kvalitativní) a exaktní (kvantitativní) metody. Nejvyužívanější jsou metody subjektivní, které vycházejí při stanovení dílčích užiteků ze zkušeností a subjektivního pohledu hodnotitele, při předem definovaném postupu hodnocení pravidly. [1, str. 51]

Při stanovení užitečnosti, resp. celkové užitečnosti, se kromě samotného hodnocení kritérií musí vzít v potaz, že ne všechna hodnocená kritéria jsou si rovna, a tak je potřeba jejich důležitost upravit dílčími váhami. Takto stanovené váhy musí dát v celkové sumě hodnotu jedna. Celkovou užitečnost lze vyjádřit následujícím vztahem:

$$U = \sum_{d=1}^n U_d \times v_d \quad (4)$$

- U – celková užitečnost.
- U_d – užitečnost kritéria.
- V_d – váha kritéria.
- d – dané kritérium.
- n – počet kritérií. [8, str. 56]

4.2.4 Metoda CBA

Metoda CBA (analýza nákladů a užitků) patří mezi nejvíce používané metody pro hodnocení ekonomické efektivity projektů ve veřejném sektoru. Je to z toho důvodu, že veřejné projekty mívají často nerentabilní charakter, proto hodnocení z hlediska návratnosti investičních nákladů by vedlo pouze k záporným číslům. Cílem výstavby veřejných projektů je obecné blaho, tzn. užitky vyplývající z těchto investic, proto se pomocí CBA analýzy převádí a vyčíslují tyto užitky, ať už finančního či nefinančního charakteru, do celkového posouzení efektivity. [1, str. 109]

Strukturu této analýzy lze segmentovat do sedmi sekvenčních částí:

- Popis kontextu.
- Definice cílů.
- Identifikace projektu.
- Technická proveditelnost a ekologická udržitelnost.
- Finanční analýza.
- Ekonomická analýza.
- Hodnocení rizik. [8, str. 58]

V první řadě je potřeba se zaměřit na prostředí, do kterého je projekt navrhován. Posoudit ekonomický i sociální kontext oblasti, neméně důležité jsou i politické, popř. institucionální aspekty. Při definování cílů by měla být podstata projektu odpovědí na požadované potřeby či oblastní strategie. V části identifikace projektu se určují všechny subjekty, které zamýšlený projekt ovlivní. Tyto subjekty se nazývají beneficianti a lze je rozdělit na domácnosti, podniky, ostatní organizace, municipální subjekty a stát. Pod bodem technická proveditelnost a ekologická udržitelnost se vyskytuje souhrn analýz, které se zabývají poptávkou či možnostmi. Dále odhady nákladů, harmonogramy a technickým řešením projektu. Posuzují se zde také ekologické aspekty a dopady projektu (EIA). [8, str. 58-60]

Ve finanční analýze se určuje finanční efektivity projektu – určením finančního cashflow, který zahrnuje příjmy a výdaje projektu za hodnocené (referenční) období, jenž se získá jako rozdíl mezi nulovým (bez realizace projektu) a investičním (s realizací projektu) stavem. Současně finanční cashflow zahrnuje i investiční náklady zamýšlené investice a zůstatkovou hodnotu, která představuje zbytkový potenciál projektu po skončení referenčního období,

za předpokladu, že se referenční období nerovná ekonomické životnosti projektu. Výstupem finanční analýzy je určení ukazatelů ekonomické efektivity, kterými jsou: čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability či diskontovaná doba návratnosti. Tyto ukazatele pouze na základě finanční efektivity budou vzhledem k charakteru veřejných projektů vycházet negativně. Proto se v ekonomické analýze stanovuje ekonomické cashflow, které přejímá a upravuje finanční příjmy a výdaje, investiční náklady a zůstatkovou hodnotu, ke kterým se připočítávají finančně vyjádřené celospolečenské užitky a újmy beneficentů. Z ekonomického cashflow se opět počítají výše zmíněné ukazatele ekonomické efektivity, které by měly v případě vhodného projektu již vycházet kladně. [8]

5 Rizika projektů

„*Na tomto světě není nic jistého – jen smrt a daně.*“ B. Franklin

V nejmenovaném kinematografickém snímku toto motto nabylo jiné podoby z úst vývojového inženýra: „*Na světě se nelze vyhnout jen smrti a tomu, že se něco pokazí.*“

Jakékoliv lidské aktivity si lze představit jako jednotlivé procesy, které jsou zatíženy rizikem. Definice rizika není jednotná a závisí na oblasti, ve které se o riziku hovoří. K povaze této práce lze riziko chápat jako nebezpečí (pravděpodobnost), že nastane událost, která negativně ovlivní výsledek, popř. průběh zamýšleného projektu, vyjádřeného ve finančních nebo jiných jednotkách. [12, str. 16]

5.1 Související pojmy

Riziko se v různých kontextech často zaměňuje za *nebezpečí* a obráceně. Přitom se nejedná o synonyma. V obecné rovině lze tyto pojmy od sebe odlišit jednoduchou premisou: v prvním kroku se hledají a identifikují *nebezpečí*, která mohou nastat. V jiných pramenech se lze setkat s pojmem *nejistota*, která do jisté míry značí totéž. [13] Po zjištění *nebezpečí* se z nich odvozují *rizika*. [14, str. 253]

Samotný algoritmus pro práci s riziky spočívá ve třech sekvenčních otázkách:

- Jaké hrozí nebezpečí a jaké scénáře lze z těchto nebezpečí odvodit?
- Jaká je pravděpodobnost, že zmíněné nebezpečí (scénář) nastane?
- Jaký dopad, resp. škody/benefity bude realizované nebezpečí způsobovat? [14, str. 247]

5.1.1 Nebezpečí

Nebezpečí vyjadřuje hrozbu nebo poškození, které může nastat. Stejně jako riziko se dělí v základní rovině na čisté a obchodní, tak i nebezpečí lze rozdělit ze stejného úhlu pohledu na absolutní a relativní. Absolutní nebezpečí, které pokud nastane, je pro všechny negativní událostí. Relativní nebezpečí znamená, že událost, která může nastat, bude pro někoho negativní a pro někoho pozitivní.

Relativní nebezpečí převažují, protože téměř ve všech případech se najde dotčený subjekt, který z toho bude benefitovat. [14, str. 248]

Typickým příkladem nebezpečí mohou být povětrnostní vlivy pro vícepatrové domy. Při velmi silném větru může dojít k odtržení zateplení vlivem sání větru, popř. dojde k poničení střešní krytiny nebo i samotného krovu. Pro majitele objektu jsou daná nebezpečí absolutního charakteru, ale pro firmy, které budou na zhotovení náhrady poničených konstrukcí pozvány, se jedná o nebezpečí relativní. Záleží na perspektivě vnímání a posuzování nebezpečí. Možné dopady nebezpečí, resp. jednotlivé alternativy, se nazývají scénáři nebezpečí. [14, str. 249]

5.1.2 Pravděpodobnost

Zatímco u předchozích pojmů (nebezpečí a scénář nebezpečí) se jednalo o popisy, pravděpodobnost vychází z teorie pravděpodobnosti a jde tedy o veličinu, která se pohybuje v intervalu 0 až 1. K takovému analytickému odhadu jsou zapotřebí data četností, čímž se celý odhad značně komplikuje. Proto se často používá namísto analytického odhadu empirický odhad, který nevychází z teorie pravděpodobnosti, a proto je nutné ho názvem odlišit – pravděpodobná možnost, kde se namísto intervalu 0 až 1 užívá vlastní hodnotící stupnice vyjadřující možnost výskytu. [14, str. 250]

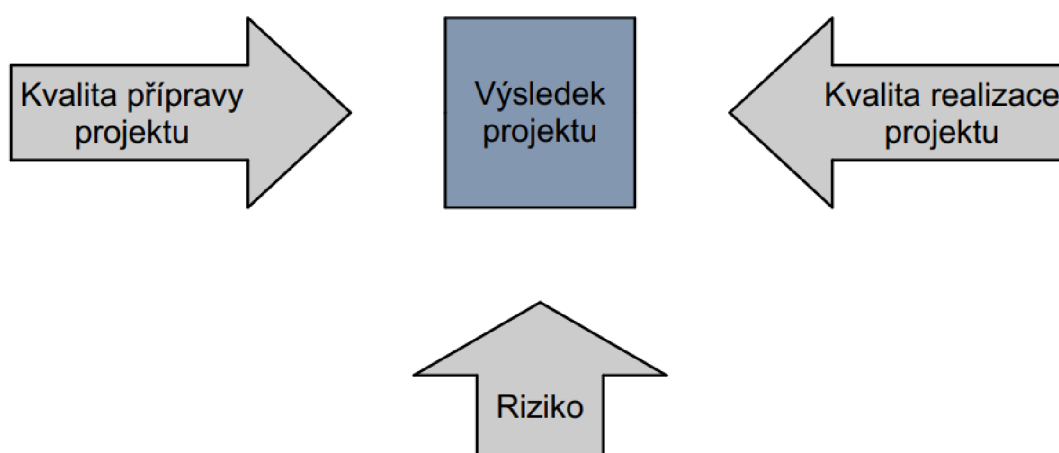
5.1.3 Škoda

Dopad nebezpečí vyjádřený jakožto škoda daného scénáře se určuje v peněžních jednotkách. Hodnota škody se stanovuje na základě nebezpečí, která v minulosti již nastala, anebo se odhadují škody kalkulací, kde se škoda skládá ze dvou složek: mezi primární škody lze zařadit cenu přímého materiálu, např. zhotovované části stavby, která byla porušena, a k tomu náležící mzdové náklady za montáže, dozorování a projektování. Do sekundárních škod se řadí náklady vzniklé oddálením termínu pro dokončení, např. ušlé výnosy, úroky za úvěr a dodatečné poplatky na pronájmy. [14, str. 250]

Se škodou je spojený pojem újma, který je pojmem nadřazeným. Při otázce újmy je vždy předmětem zjištění, komu byla způsobena. [12, str. 20]

5.2 Klasifikace rizik

Cílem každého projektu, a tedy i výstavbového projektu, je dosažení budoucího stavu realizací. Dosažení úspěšného přenesení myšlenek do skutečnosti ovlivňuje kvalitní průběh této realizace, které předchází příprava projektu. Úroveň kvality přípravy projektu udává, jak hladce bude realizace prováděna. I za nejlepšího předpokladu kvalitní přípravy i kvalitní realizace vstupuje jako významný faktor riziko. [13, str. 142]



Obrázek 3 Faktory ovlivňující výsledky projektu
[zdroj [13], str. 142, vlastní zpracování]

Jak bylo zmíněno výše, rizika se vyskytují všude, při každé činnosti – proto na ně lze nahlížet z mnoha úhlů pohledu. Mezi základní klasifikaci rizik se uvádí následující členění.

5.2.1 Čistě a obchodní riziko

Rizika s pouze negativním dopadem se nazývají čistá rizika (Pure Risk). Existují ale i rizika, která převažují, a to obchodní rizika (Business Risk), rovněž někdy označovány jako spekulativní. Jejich podstatou je duální povaha, jenž může kromě škody způsobovat i užitky. [13, 143-144] Realizované riziko může způsobit jednomu subjektu újmu, zatímco jiný subjekt z toho bude benefitovat. Anebo lze obchodní riziko chápat jako proměnnou, např. vnitřní výnosové procento, které se po realizaci projektu může vyvíjet pozitivně nebo negativně v závislosti na reálné poptávce oproti předpokládané.

5.2.2 Systematické a nesystematické riziko

Systematické riziko postihuje při výskytu všechny podnikatelské činnosti, např. změna daní, změny na trhu vlivem zvýšení cen materiálů. Jelikož toto riziko koreluje s trhem, je někdy označováno jako tržní. Oproti tomu nesystematická rizika se vztahují přímo ke konkrétním aktivitám podnikatelských subjektů. Jedná se o rizika jedinečná, např. snížení konkurenceschopnosti novou technologií nebo konkurenční firmou, ztráta hlavních zaměstnanců, havárie. Systematická rizika lze označovat za makroekonomická. Nesystematická rizika se pohybují v rovině mikroekonomické. [13, str. 146]

5.2.3 Vnitřní a vnější rizika

Vnitřní a vnější rizika člení rizika dle původu vzniku – vnitřní rizika hrozí v prostředí uvnitř firmy, např. lidský faktor selhání, korupce, špatně nastavené vnitřní procesy. Oproti tomu vnější rizika spočívají v okolí působící na firmu jako jsou ekologické či sociální aspekty, konkurence, odběratelsko-dodavatelské vztahy aj. [13, str. 146-147]

5.2.4 Primární a sekundární rizika

Primární a sekundární rizika tvoří mezi sebou kauzální vztah, přičemž sekundární riziko je odpovědí na primární riziko. Z výše uvedených rizik může nastat riziko primární vstoupením nového hráče na trh s novou technologií, z důvodu snížení rizika neschopnosti konkurovat dojde ke spojení dvou firem (obě snižují riziko konkurenceschopnosti), načež tyto firmy uplatňují rozdílné firemní politiky, které mohou být zdrojem neúspěchu, tedy neúspěchem by se stala realizace sekundárního rizika. [13, str. 147]

5.2.5 Rizika výstavbových projektů

Existuje celá škála rizik výstavbových projektů. Zejména rizika vyskytující se v přípravné či realizační fázi ovlivňují při jejich realizaci:

- Čas, tzn. prodlevu procesů a tím nedodržení stanovených termínů.
- Peníze, tzn. nově vzniklé náklady a tím nedodržení původního rozpočtu.
- Kvalitu, tzn. vadně realizované části ovlivňující celkovou kvalitu projektu.

V provozní fázi se rizika projevují ovlivněním předpokládaných hospodářských výsledků – buď chybovostí v realizační fázi nebo ve špatných prvotních odhadech v počátcích projektu. [13, str. 147]

Dále je možné dělit rizika dle jejich věcné náplně:

Technicko-technologická rizika lze chápat z vnějších vlivů dodáním nové technologie na trh, přičemž stávající technologie se postupně stanou méně relevantními pro jejich další aplikace. [13, str. 147] Současně je možné na toto riziko nahlížet z vnitřních vlivů, tedy nedodržení, popř. nezvládnutí daných technologických postupů při realizaci.

Další kategorií jsou výrobní rizika, která zahrnují určitý nedostatek pro vykonání potřebných úkonů. Tímto nedostatkem může být omezené množství materiálů nebo surovin na trhu – velice aktuální téma roku 2021. Současně se jedná o nedostatek pracovních sil. Souhrn některých rizik orientujících se směrem k dodavateli, pak se jedná o dodavatelská rizika. Dále lze do výrobních rizik zařadit i provozní rizika (operační rizika). [13, str. 147]

Velké množství rizik se projevuje zvýšením nákladů – taková rizika se nazývají ekonomická. Problematika ekonomických rizik čítá zejména nedodržení původního rozpočtu stavby, např. kvůli růstu cen materiálů nebo výrobních surovin. [13, str. 147] Růst cen materiálů je velkým problémem roku 2021, ovlivňuje odběratelsko-dodavatelské vztahy především u dlouhodobě zasmluvněných dodávek stavebních prací.

Na tržní a finanční rizika lze nahlížet paradigmatem vnitřní vs. vnější rizika. Finanční rizika, jakožto vnitřní rizika, jsou spojena s vedením firmy a jejím hospodařením a finanční politikou (způsoby krytí majetku, resp. druhy financování, schopnost plnit své závazky aj.) Rizika nedostání svému závazku dle smlouvy v odběratelsko-dodavatelském vztahu se nazývají kreditní rizika. Na druhé straně jsou tržní rizika spojená se selháním nabízených služeb na trhu, popř. neúspěšným výrobkem, promítající se do rizik prodejních – zahrnuje požadovanou poptávku, a rizik cenových, které rovněž s danou poptávkou úzce souvisí. [13, str. 148]

Další skupinu tvoří rizika legislativní a politická. Legislativní, ty zahrnují změny dopadající na projekt, např. změnou zákonů nebo tvrdšími pravidly pro ochranu životního prostředí. Politická rizika pojednávají o stávkách, nepokojích, popř. vztazích s jinými zeměmi ovlivňující prostředí pro subjekty podnikající v zahraničí. Zvučným aspektem projektů je životní prostředí. Od něj se odvíjejí environmentální rizika, která se často projevují nemalými náklady pro udržení podnikatelských aktivit v rámci povolených mezí, anebo náklady nutné na odstranění škod při jejich překročení. [13, str. 148]

Informační rizika mohou vzniknout dle [13] únikem dat z firmy na základě nekalého jednání vnitřních či vnějších subjektů. Při výstavbových projektech, které se mimo jiné charakterizují velkým počtem účastníků, kteří se podílejí na realizaci, lze informační rizika pojmout ve smyslu neefektivní či až chybné struktury výměny informací mezi jednotlivými subjekty. Snahou o zvrát těchto rizik je informační model budovy – BIM (Building Information Modeling), který by tuto výměnu informací mezi subjekty výstavby umožnil efektivněji.

Tam kde je člověk, existuje i pravděpodobnost omylu. Proto významnou kategorií rizika je lidský faktor – ten se projevuje od základních úkonů při pokládce tvárnic až po vrcholný management. Je to tedy otázka kompetence a zkušeností jednotlivých lidí v celém procesu projektu. [13, str. 148]

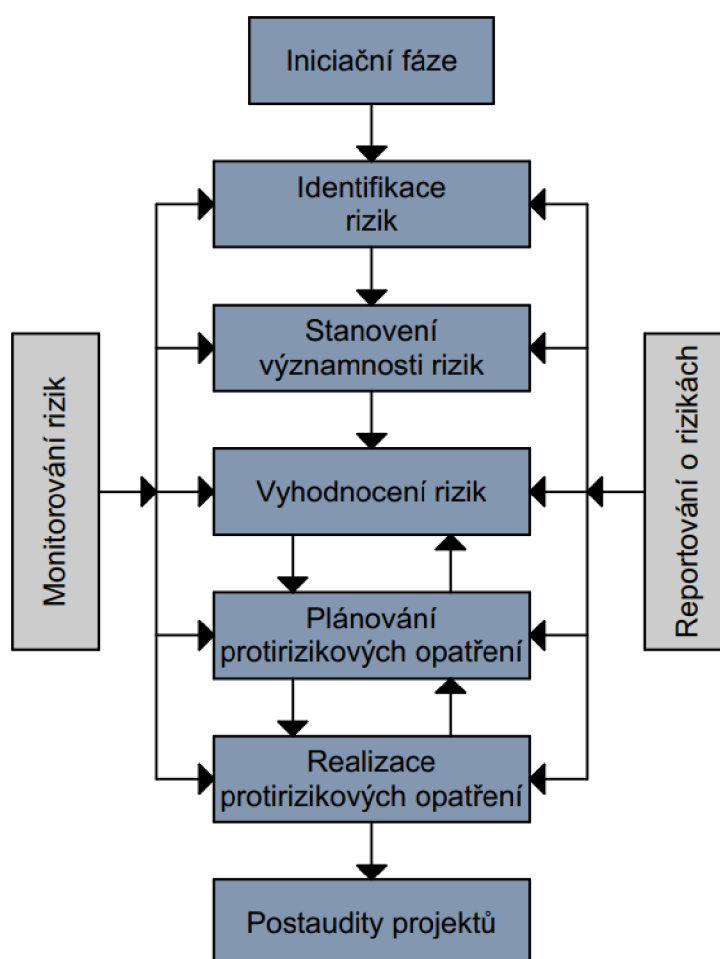
Všechna výše zmíněná rizika se dají ze své podstaty označit za více či méně ovlivnitelná. Na druhé straně tu jsou rizika neovlivnitelná, která se nazývají zásahem vyšší moci. Lze sem zařadit různé živelní pohromy nebo katastrofy jako jsou v našich zeměpisných šířkách např. povodně nebo extrémní větry. [13, str. 149] Zároveň mezi vyšší moc patří světová pandemie, která se projevuje nedostatkem pracovních sil, omezením provozu a pohybu. Nutno dodat, že za vyšší moc se ve smluvním managementu taková pandemie označuje ve svých počátcích, protože se nedala předvídat. Při jejím trvání a ustálením „nové reality“ se pak tato pandemie za nepředvídatelnou považovat nedá.

6 Management rizik

Management rizik patří do podkategorie oblasti projektového managementu. [12] V obecné rovině lze říct, že management rizik má za úkol zvyšovat pravděpodobnost úspěchu a snižovat možnost neúspěchu, resp. minimalizovat nebezpečí, která mohou projekt ohrozit. [13, str. 149]

Při užším záběru podle kapitoly 5.2.5 je možné konstatovat, že management rizik se snaží zajišťovat původní stanovené termíny v harmonogramu a plánované finanční objemy v rozpočtu při dodržení kvality realizace.

Proces managementu rizika představují logicky navazující sekvenční kroky, přes které souběžně probíhá monitorování a reportování rizik, viz obrázek 4. [13, str. 149]



Obrázek 4 Proces managementu rizika
[zdroj [13], str. 150, vlastní zpracování]

6.1 Iniciační fáze

V počátcích celého procesu je potřeba vytvořit plán managementu rizika projektu. To zahrnuje souhrn aktivit, resp. oblastí zájmů, které je potřeba připravit.

Stakeholdeři

Je nutné definovat hlavní subjekty, kterých se bude připravovaný projekt dotýkat. Současně užitečnou informací, která by neměla být opomenuta, je postoj subjektu vůči projektu, zdali je v jeho zájmu daná realizace či nikoliv, anebo jak silný vliv může mít na projekt. [13, str. 151]

Vymezení cílů

Cíle by měly být dané a to srozumitelně. Definování cílů bývá problematické především u kvalitativně popsanych cílů, které nemusí být možné kvantitativně specifikovat a může dojít k odchýlkám v porozumění. Dobré je určit provázanost cílů nebo dílčích milníků k celkovému procesu projektu či organizace. [13, str. 151]

Určení metod, nástrojů a míry podrobnosti

Metody a nástroje budou rozebrány později v této kapitole, nicméně využití těchto metod a nástrojů, stejně jako míra podrobnosti celého procesu managementu rizik, by se měla odvíjet od komplexnosti a velikosti zamýšleného projektu. [13, str. 151]

Stupnice

Pro práci s riziky se určí prvně stupnice pro hodnocení jejich dílčích vstupních faktorů: intenzity dopadu a pravděpodobností výskytu. Dále na škále rizik projektu se stanovují mezní hodnoty pro strukturalizaci souboru rizik. [13, str. 152]

Vnitřní procesy managementu rizik

Z hlediska vnitřní organizace managementu rizik se celý proces neobejde bez správné organizace a koordinace. V průběhu práce s riziky se určuje kompetentnost a zodpovědnost subjektů podílejících se na identifikaci, plánování protiopatření, stanovování významnosti rizik aj. Zároveň subjekty pracující

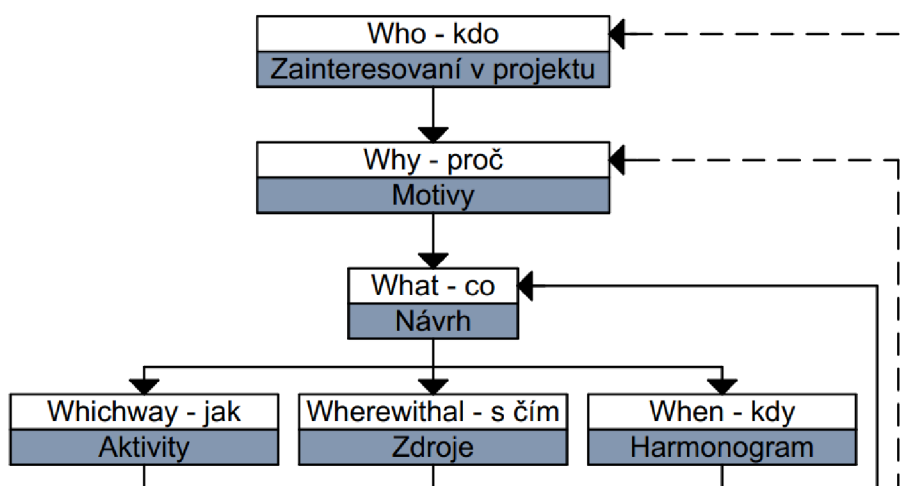
na jednom úkonu mohou mít různé role – konzultační, schvalovací, zodpovědní atd. Plán managementu rizika se do určité míry vyvíjí spolu s projektem tak, jak probíhá celým procesem. Proto je nutné ho po určitých intervalech, milnících či významných událostech aktualizovat. [13, str. 152]

6.1.1 Metoda šesti otázek

Při práci s riziky se vychází z nalezených nebezpečí, resp. známých nebezpečí. Protože z hlediska rizikologie, není-li nebezpečí nalezeno (třeba i opomenutím), pak neexistuje a nepředstavuje hrozbu, potažmo ani riziko. [12, str. 13]

Z toho důvodu existuje metoda šesti otázek, z původního překladu metoda 6W, která jako nástroj napomáhá k vytvoření úplných podkladů a upozorňuje na chybějící informace. Primárně tato metoda nachází využití v prvotní fázi – iniciaci, ale v rámci aktualizace postojů je vhodné ji použít i nadále v identifikaci rizik i souběžně s navazujícími analýzami a posudky. [15, str. 137]

Na obrázku 5 je znázorněna posloupnost jednotlivých otázek. První otázka *kdo* se zabývá subjekty, které vstupují do procesu, a jejich hlavním motivem určeným otázkou *proč*. Navazuje otázka *co*, kterou může být celý zamýšlený projekt nebo dle subjektu jeho dílčí části v podobě produktů anebo služeb. Když je znám předmět, určují se otázky *jak* – potřebné úkony a jejich vzájemné vazby, *s čím* – zahrnuje zdroje (lidské, finanční, strojní aj.) a nakonec otázka *kdy*, která představuje časový plán. Poslední tři otázky mají dopřednou i zpětnou vazbu, tzn. je potřeba znovu přezkoumat, zdali v prvotních otázkách nenastala změna. [15, str. 137]



Obrázek 5 Použití metody 6W
[zdroj [15], str. 137, vlastní zpracování]

6.2 Identifikace rizik

Oblast identifikace rizik zahrnuje hledání vyčerpávajícího výčtu nebezpečí, která mohou projekt ovlivnit. Je kladen důraz na kvantitu, protože je na stranu bezpečnou uvést působící faktory, které budou následně vyloučeny než některé opomenout. Pro efektivní identifikaci rizik, tedy jejich nalezení, porozumění a popsání, se používají metody a nástroje popsané v následujících podkapitolách. [15, str. 170]

6.2.1 Brainstorming

Tato forma skupinové diskuze se uvádí jako nejpoužívanější metoda pro identifikaci rizik. [15] Jedná se o skupinu složenou z účastníků procesu projektu, vnějšími experty či analytiky, která je řízena moderátorem. Ten zajišťuje, aby diskuze dodržovala předem stanovenou strukturu. Zároveň podněcuje kreativní myšlení zúčastněných, stejně tak jejich možnost vyjádřit své myšlenky bez ohledu na postavení. Zakazuje se kritizovat názory ostatních, aby nedocházelo ke zdrženlivosti. [13, str. 154]

6.2.2 Metoda Delphi

Metoda Delphi, neboli Delfská metoda, je založena na písemné komunikaci. Jedná se o opakované dotazování expertů a sjednocování jejich názorů, které probíhá v následujících krocích:

- Formulace dotazů.
- Výběr expertů a jejich seznámení s projektem.
- Vyzvání expertů k identifikaci rizik analyzovaného projektu.
- Shromáždění názorů expertů v jednom dokumentu.
- Zaslání dokumentu expertům s výzvou o doplnění a určení významnosti.
- Shromažďování informací a opětovné zasílání se provádí do té doby, dokud se názory expertů dostatečně nesjednotí, anebo dokud z nich nelze udělat požadovaný závěr. [13] [15] [16]

Využití této metody spočívá při řešení speciálních problémů, pro které lze tímto způsobem získat odborný názor. Mezi její nevýhody se řadí časová náročnost. [15, str. 217]

6.2.3 Analýza předpokladů a omezení

Každý projekt, který je určen pro realizaci, vychází z určitých předpokladů, jenž má projekt dosáhnout a kvůli kterým se realizuje. Tyto předpoklady vychází z odhadů a analýz probíhajících v předinvestiční fázi, viz kapitola 3.1 a jejich výsledky a závěry jsou sepsány v technickoekonomických zprávách. Součástí předpokladů jsou omezení. Ta působí na projekt prostřednictvím určených nákladů (rozpočtů), časových údajů (termínů), dostupnosti zdrojů a dodržení kvality, popř. požadavky zákazníka. [15, str. 220-221]

Tyto předpoklady a omezení mohou být nepřesné, měnit se v čase nebo nemusí, zejména u předpokladů, být dostatečně explicitně vyjádřené. Analýza předpokladů a omezení jako nástroj slouží k posouzení validity těchto projektových předpokladů a omezení. [13, str. 155]

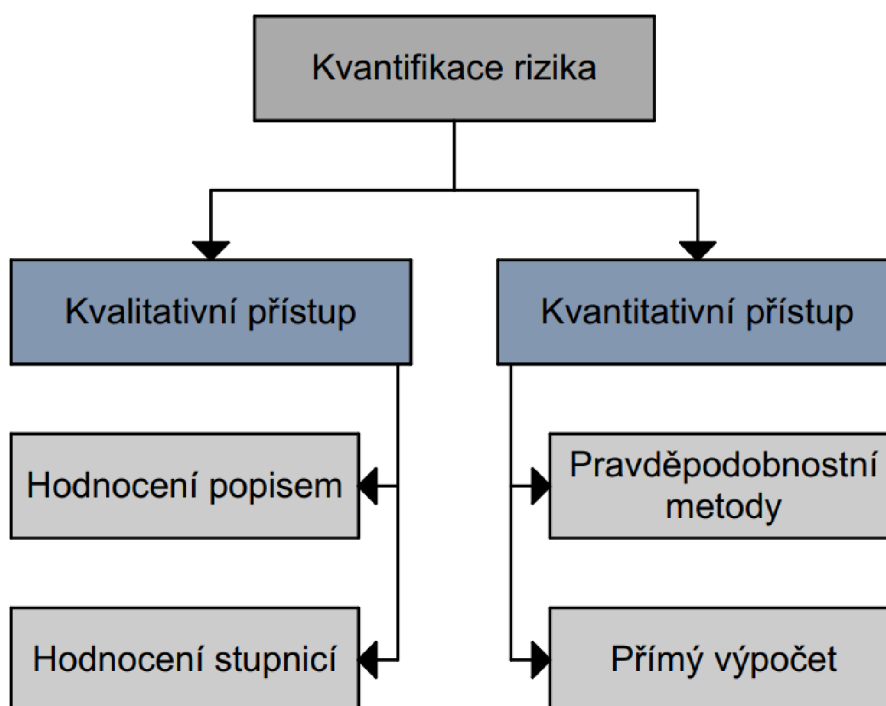
6.2.4 Kontrolní seznamy

Kontrolní seznamy vycházejí z obdobných projektů, které již byly realizovány. Získané poznatky je možné použít pro vytvoření kontrolního seznamu rizik analyzovaného projektu. Výhoda této metody spočívá v rychlosti a jednoduchosti. Tuto metodu však není možné použít jako primární nástroj pro identifikaci rizik, protože s ní nelze dosáhnout vyčerpávajícího výčtu rizik. [16, str. 19]

6.3 Stanovení významnosti rizik

Pomocí nástrojů a metod pro identifikaci rizik bylo získáno velké množství rizik, které je nyní potřeba zatřídit. Zatřídění těchto rizik spočívá v určení jejich významnosti, aby při další práci byla vynakládána dostatečná pozornost rizikům významným a nedocházelo k nedostatečnému prozkoumání těchto rizik kvůli rozloženému úsilí mezi všechna rizika. [13, str. 158]

Princip zatřídění lze rozlišit na dva základní typy, viz obrázek 6. Rozdíl vyplývá z povahy rizik a schopnosti jejich vyjádření. Pro určitá rizika či posuzovaná kritéria, která se dají vyčíslit, se mohou uplatnit kvantitativní metody vycházející z teorie pravděpodobnosti. Běžně se jedná o hodnocení čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta, anebo vyčíslitelná rizika, k jejichž určení je dostupné velké množství dat. Na straně druhé existují kvalitativní metody, někdy též nazývané expertním posouzením, u kterých je významnost stanovena zejména popisem s kategorizujícími stupnicí. [13, str. 158] [16]



Obrázek 6 Způsoby kvantifikace rizika
[zdroj [16], str. 21, vlastní zpracování]

6.3.1 Kvalitativní metody

Kvalitativní metody pro hodnocení rizik vycházejí z úsudku odborníka, který daná rizika nebo jejich část ohodnocuje. Proto by měl mít zkušenosti a znalosti pro vytvoření správného expertního odhadu, tzn. kvalitativní metody jsou subjektivními metodami. Expertní odhad zahrnuje správné určení dvou hledisek:

- Pravděpodobnost výskytu rizika.
- Intenzita negativního dopadu.

Pro práci s tímto typem metod se hodnoty vpisují do matice hodnocení rizik. Jako nástroj pro ohodnocení rizik nabývá dvou různých forem. První jednodušší metoda je čistě kvalitativní metoda, u níž jsou rizika zatříděna a zobrazena v matici rizik pouze graficky, jak lze vidět v tabulce 2 (hodnoty R1-R10 představují jednotlivá rizika). [13, str. 165]

Tabulka 2 Matice hodnocení rizik [zdroj [13], str. 166, vlastní zpracování]

Pravděpodobnost	Intenzita negativních dopadů				
	VM	M	S	V	ZV
ZV		R8			R4
V				R1	R2
S			R9		
M	R5			R3	
VM		R6		R10	R7

Druhá metoda, nazývána semikvalitativní, vyjadřuje kromě grafického znázornění i vyjádření rizika číselně, podle vztahu 5 a příslušná matice je zobrazena v tabulce 3. [13, str. 165]

Tabulka 3 Číselné ohodnocení významnosti rizik [zdroj [13], str. 167, vlastní zpracování]

Ohodnocení pravděpodobnosti	Ohodnocení intenzity negativních dopadů				
	1	2	4	8	16
5	5	10	20	40	80
4	4	8	16	32	64
3	3	6	12	24	48
2	2	4	8	16	32
1	1	2	4	8	16

$$R = r_p \cdot v \quad (5)$$

Významnost rizika R se stanoví jako součin pravděpodobnosti realizace rizika r_p a intenzity negativního dopadu rizika na projekt v . [16, str. 22]

Jak bylo zmíněno výše, určení rizika závisí na subjektivním určení pravděpodobnosti výskytu a intenzitě negativního dopadu. K tomu je zapotřebí rozřadit celý interval do skupin pomocí předem nadefinované stupnice, která může mít mnoho podob. Pro matici hodnocení rizik v tabulce 2 byla využita pro oba hodnocené aspekty stejná stupnice, která je ukázána v tabulce 4. Takovou stupnici lze rozšířit o dodatečný popis, který blíže určuje vztah aspektu dané úrovně vůči projektu, popř. pravděpodobnostní vyjádření v procentech pro každý stupeň. Nejčastěji se volí pětistupňové stupnice. [13] [16]

Tabulka 4 Pravděpodobnostní stupnice s intervaly
[zdroj [13], str. 165, vlastní zpracování]

Stupeň	Deskriptor	Interval pravděpodobnosti (%)
ZV	Zvláště vysoké	90-100
V	Vysoké	65-89
S	Střední	35-64
M	Malé	10-34
VM	Velice malé	0-9

Při semikvalitativním hodnocení rizik (tabulka 3) se pro pravděpodobnost výskytu rizika volí lineární stupnice (1, 2, 3, 4, 5), zatímco pro intenzitu negativní dopadu je lepší preferovat mocninou stupnici (1, 2, 4, 8, 16). Je to z toho důvodu, protože při negativním dopadu je vhodnější mít pro vyhodnocení větší rozsah – zatímco při lineární stupnici (1-5) by byl dopad nejhoršího rizika jen pětkrát větší než dopad nejslabšího rizika ohodnoceného jedničkou, tak při reálné představě dopadu rizika může být samotný dopad mnohonásobně větší. Tzn. mocninná stupnice dovoluje lépe vyjádřit a podtrhnout závažnost intenzity dopadu. [13, 166-167]

Výstupem z těchto matic rizik pomocí kvalitativního přístupu je uspořádání rizik a vyzdvížení nejvýznamnějších rizik. Zároveň dochází k roztřizení rizik do tříd, jak lze vidět v maticích výše pomocí grafického odstínování. V případě matice z tabulky 3 – rizika s významností hodnoty 30 a výše patří do nejvýznamnějších, 10-30 tvoří skupina středně významných a pod deset jsou rizika málo významná. [13, str. 167]

6.3.2 Kvantitativní metody

Zatímco kvalitativní metody byly založeny na slovním vyjádření dopadu a pravděpodobnosti, kvantitativní metody jsou více exaktní – pracují na matematickém výpočtu rizika pomocí teorie pravděpodobnosti. Pro výpočet se vychází ze správného určení číselných charakteristik pravděpodobnostního rozdělení, kterými jsou:

- Střední hodnota.
- Rozptyl.
- Směrodatná odchylka.
- Variační koeficient.

Zároveň pro realizaci výpočtu je zapotřebí, aby měla zkoumaná veličina kvantitativní charakter a správně určit, jakému rozdělení podléhá. [16, str. 25]

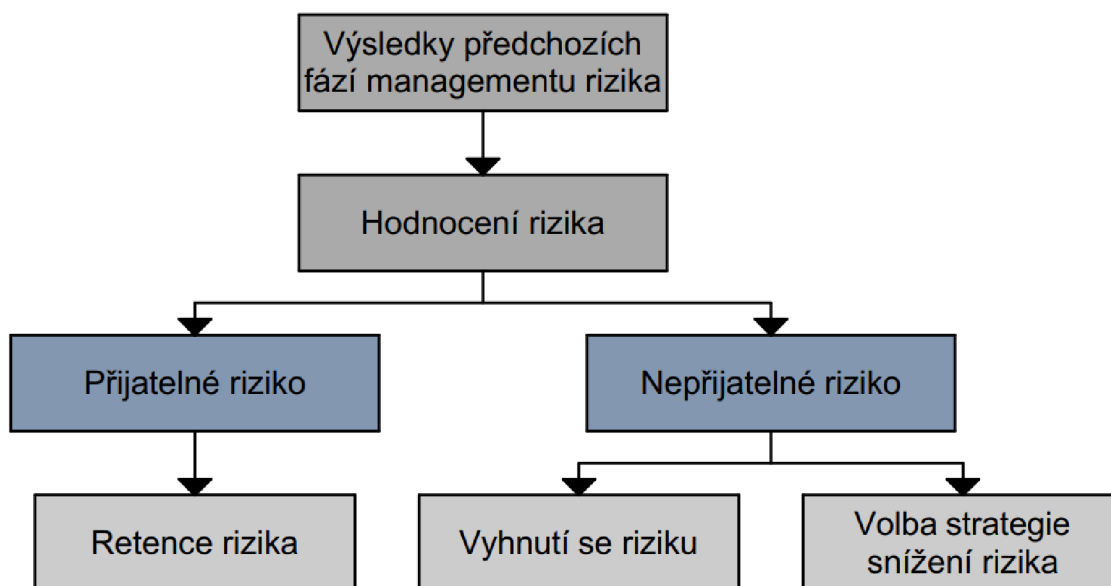
Výstupem těchto metod je dle relevantnosti vstupních údajů přesné určení výskytu rizika nabývajících hodnot nula až jedna, přičemž nulou ohodnocená pravděpodobnost znamená žádný výskyt a jedničkou absolutní jistota výskytu. Současně metoda číselně charakterizuje dopady rizika při jeho realizaci v peněžních jednotkách. Mezi nevýhody kvantitativních metod patří pracnost a časová náročnost provedení. Dominantní výhodou je vyjádření rizik ve finančních objemech, se kterými lze nadále lépe pracovat a vyhodnocovat. [17, str. 112]

6.4 Vyhodnocení rizik

Vyhodnocení rizik a následné kroky jsou vnímány stejně jako identifikace rizik za nejdůležitější fázi v celém procesu managementu rizik. [13] Jedná se o rozhodnutí, jak naložit s riziky, která byla v předchozích fázích identifikována, ohodnocena a zatříděna.

V obecné rovině lze nahlížet na tento proces podle obrázku 7. Pokud je riziko považováno za přijatelné, pak se přijme bez jakýchkoliv protirizikových opatření, resp. se protiriziková opatření mohou uplatnit, pokud jejich náklady jsou zanedbatelné a napomůžou ke snížení rizika. Do této kategorie by mohly spadat rizika, která se umístila v tabulce 3 jako málo významná, tzn. s hodnocením pod deset bodů a níže. [13, str. 186]

Podle výše zmíněné tabulky by se rizika označená za nejvýznamnější a středně významná dala posoudit jako nepřijatelná rizika (u středně významných záležitostí na charakteru rizika). V takovém případě nastávají obecně dvě možnosti postupu. Buď se zvolí vhodná strategie ke snížení rizika (oslabení příčin, transfer rizika aj.), anebo dojde k vyhnutí se riziku, tzn. rizika jsou natolik závažná, že dojde ke zrušení projektu. [13, str. 186]



Obrázek 7 Proces hodnocení rizika a rozhodování o riziku
[zdroj [13], str. 186, vlastní zpracování]

6.4.1 Druhy managementu rizika

Přístup managementu rizika k řešení problematiky rizik zaujímá dvě koncepce:

- Proaktivní řízení.
- Reaktivní řízení.

Reaktivní řízení rizik je ozvěnou minulosti, v dnešní době je snaha o co největší uplatnění proaktivního řízení, ačkoliv to v některých případech není možné. Z hlediska řízení rizik proaktivní řízení znamená předcházení vzniku těchto rizik, tzn. aby se nemohla realizovat, anebo aby jejich realizace nebyla dopadem příliš zatěžující. Reaktivní řízení rizik by tedy mělo přicházet až tehdy, pokud nelze rizika proaktivním přístupem zajistit, a znamená to připravit se na realizaci rizik, popř. možných scénářů, aby se omezil jejich dopad. [14, str. 260]

6.4.2 Čtyři strategie ovládnutí rizika

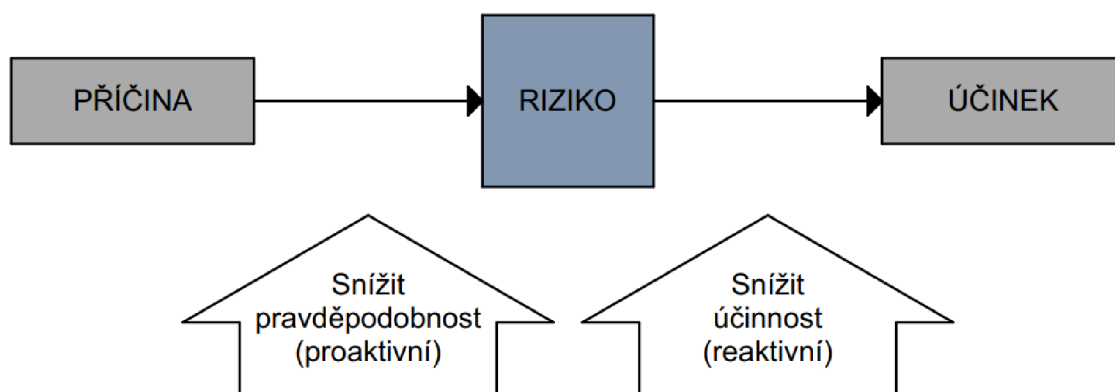
Pro vyhodnocení rizik lze uplatňovat postup 4T, který je do značné míry identický s předchozím obecným postupem na obrázku 7. Název vyplývá z anglických názvů možností řešení rizik:

- Terminate – zrušení rizika.
- Transfer – přenesení rizika.
- Treat – ošetření rizika.
- Take (Tolerate) – převzetí rizika. [14, str. 260]

Na zrušení rizika lze nahlížet z více úhlů pohledu. Může se jednat o nalezení takového řešení projektu, při kterém budou určitá rizika eliminována a neproběhne jejich realizace, např. změna technologie, změna dodavatele nebo úpravy v časovém plánu pro činnosti ovlivněné počasím. [15, str. 368] Druhé pojetí se odehrává v prvotních fázích projektu, kdy je možné dojít k závěru, že rizika spojená s projektem jsou příliš velká a zároveň nepojistitelná. Z toho vyplývá buď ukončení projektu, nebo změna priorit požadavků na projekt. [14, str. 260] [15]

Přenesení rizika se realizuje tehdy, pokud daný subjekt nemá kapacity na pokrytí následků rizika, a tak zodpovědnost za jeho řešení, popř. případné řešení, přenáší na jiný subjekt za stanovenou úplatu. Takovým subjektem je běžně pojišťovna nebo banka. Tímto způsobem nedochází k eliminaci rizika, pouze přenesení zodpovědnosti na kompetentnější subjekt. [15, str. 169]

Pokud nelze riziko pomocí předchozích dvou strategií zrušit ani přenést, je nasnadě vyvinout úsilí pro jeho ošetření, jedná-li se o významné riziko. Toho lze dosáhnout dvěma způsoby: snížením pravděpodobnosti, že dojde k realizaci rizika. Tento způsob představuje proaktivní přístup managementu, neboť se snaží předcházet vzniku rizika. Druhým způsobem je zaměření se na snížení dopadů rizika, tzn. jedná se o reaktivní přístup, protože se s rizikem počítá a reaguje se na dopad předem. Vzájemná vazba obou způsobů je zobrazena na obrázku 8. [14, str. 260] [15, str. 370]



Obrázek 8 Možnosti působení na riziko
[zdroj [15], str. 370, vlastní zpracování]

Převzetí rizika neboli přijmutí rizika nastává tehdy, když daná nebezpečí, resp. rizika nepředstavují hrozbu pro rozpočet projektu ani časový plán či kvalitu. Obvykle se jedná o rizika, která nedosahují určité hranice významnosti rizik, takže se nemá cenu jimi zabývat a plýtvat na ně prostředky. S rizikem se při realizaci projektu pracuje, až když nastane. [14, str. 260] [15, str. 372]

6.4.3 Mapa rizik

V předchozí kapitole byly vysvětleny možnosti, jak lze s riziky nakládat. Pro určení, kdy jakou strategii zvolit, lze vycházet z mapy rizik. Ta představuje čtyřpolní matici, která je definována parametry pravděpodobností výskytu rizika a potenciálního dopadu, resp. ztráty vyvolané realizací rizika. U rizik s nízkou pravděpodobností se riziko dle potenciální ztráty buď akceptuje, nebo pojistí. U rizik, která mají vysokou pravděpodobnost a nízkou ztrátu, je snaha o zmírnění dopadu nebo pravděpodobnosti, pokud to nelze, riziko se přijme. Rizikům s vysokou pravděpodobností i ztrátou je zapotřebí se vyhnout. Pokud tento krok nelze uskutečnit ani za cenu změny priorit požadavků na projekt, ani nelze takový projekt ukončit, je nutné se koncentrovat na snížení rizika dopadem či pravděpodobností. [15, str. 374]

Vysoká pravděpodobnost	Snížit riziko	Vyhnout se riziku
	Akceptovat riziko	Snížit riziko
Nízká pravděpodobnost	Akceptovat riziko (nereagovat)	Pojištění
	Nízká ztráta	Vysoká ztráta

Obrázek 9 Obecné doporučení pro ošetření rizik dle polohy v mapě rizik
[zdroj [15], str. 374, vlastní zpracování]

6.4.4 Alokace rizik

Po projití všech předchozích kroků v rámci managementu rizik je nyní zapotřebí určit, kdo za která rizika bude zodpovídat. U výstavbových projektů v předinvestiční fázi je to otázka zejména financování. Stěžejní bývá investiční fáze, resp. fáze realizace. Zde je velké množství oblastí a účastníků výstavby, které představují zdroje rizik. Rozhodovatel na základě získaných informací musí rozhodnout, kdo zaštití určená identifikovaná rizika. Je to důležité i z hlediska ceny prací, protože ten, kdo nese rizika, si je nechá i patřičně zaplatit. Ve skutečnosti je volba rozhodovatele značně omezená, neboť do jisté míry záleží na tržních tendencích, které převládají. Uvádí se dvě základní koncepce: tradiční a moderní. [14, str. 261-262]

Tradiční koncepce alokace rizik vychází z dob, kdy problematika rizik nebyla tak rozvinutá. Podstata této koncepce spočívá u výstavbových projektů v centralizaci rizik u jediného účastníka, kterým je generální dodavatel. Jeho úkolem bylo v zadané lhůtě prozkoumat celý projekt a upozornit na chyby, popř. požádat ostatní subjekty o dovysvětlení či dopracování některých částí. Posléze tento generální dodavatel přebírá všechna rizika projektu, tzn. i rizika, která vznikla u jiných účastníků (projektant, architekt, statik aj.). [14, str. 262]

Dodavatel se s riziky může vypořádat dle postupu 4T (viz kapitola 6.4.2) následovně:

- Treat – rizika si nechá zaplatit v podobě navýšení nabídkové ceny.
- Transfer – určitá rizika si pojistí a pojistné zahrne do nabídkové ceny.
- Take – přijmutí rizik, aniž by je zohlednil v nabídkové ceně.
- Terminate – zakázku odmítnout. [14, str. 262]

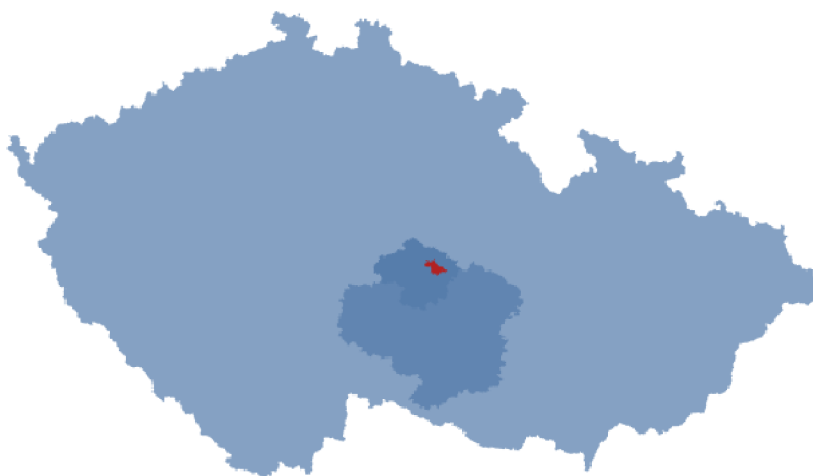
Moderní koncepce alokace rizik je založena na decentralizaci rizik, tzn. každý účastník výstavbového projektu zodpovídá za rizika, která u něj potenciálně vznikají, pokud to není smluvně ošetřené jinak. Jedním z možných přístupů je použití vzorových dokumentů FIDIC, které ve svých podmínkách určují vztah stavebníka i dodavatele vůči rizikům, např. dle druhu knihy FIDIC, kdo odpovídá za projektovou dokumentaci, anebo jaké je spolupodílení na rizicích, které ze své podstaty nejsou neplněním smluvních povinností, ale událostmi mimo kontrolu (např. nepředvídatelné fyzické podmínky, archeologické nálezy či jiná rizika vyšší moci). [8] [14]

7 Případová studie – zjištění dopadů rizik ve vzorku výstavbových projektů

Případová studie se zabývá riziky ve dvou sledovaných oblastech, kterými jsou zadávací a výběrové řízení na dodavatele stavby a samotná realizace veřejného projektu formou veřejné zakázky. Vybraná rizika budou zjišťována na vzorku referenčních projektů, které byly realizovány v letech 2018-2021. Všechny posuzované projekty jsou činností města Chotěboř, které má pro řízení a správu veřejných zakázek vč. zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZVZ“) své vlastní investiční oddělení. Jedná se o projekty:

- Zimní stadion – dostavba zázemí pod tribunou (dále jen „zimní stadion“).
- Kino Chotěboř – zázemí pro účinkující (dále jen „kino Chotěboř“).
- Letní stadion – novostavba a rekonstrukce zázemí (dále jen „letní stadion“).
- ZTV Boží Muka III. etapa (dále jen „Boží Muka“).

Město Chotěboř se nachází na Vysočině. Jedná se o město střední velikosti, jehož počet obyvatel se pohybuje okolo deseti tisíc. Půdorys města je převážně kruhového tvaru, přičemž je město vystavěno v kopci s celkovým převýšením 60 metrů. Vybavenost města zahrnuje základní úřady a instituce, školky, školy, sportoviště a kulturní zařízení. Zejména kulturní a sportovní vyžití je na dobré a stále se rozvíjející úrovni, čemuž mimo jiné nasvědčují i výše zmíněné investice města. [29]



Obrázek 10 Obec Chotěboř, okres Havlíčkův Brod, kraj Vysočina, ČR [30]

7.1 Popis referenčních projektů

7.1.1 Zimní stadion – dostavba zázemí pod tribunou

- Objednatel: Město Chotěboř
- Zhotovitel: PRVNÍ STAVEBNÍ CHRUDIM a.s.
- Projektant: QATROSYSTEM, spol. s r.o.
- Typ prací: stavební úprava, přístavba

- Doba plnění (SoD): 07/2019-12/2020
- Plnění smlouvy ukončeno: 12/2020

- Předpokládaná cena bez DPH: 37 000 000,00 Kč
- Cena díla (SoD) bez DPH: 33 174 092,03 Kč
- Konečná cena bez DPH: 35 093 055,03 Kč

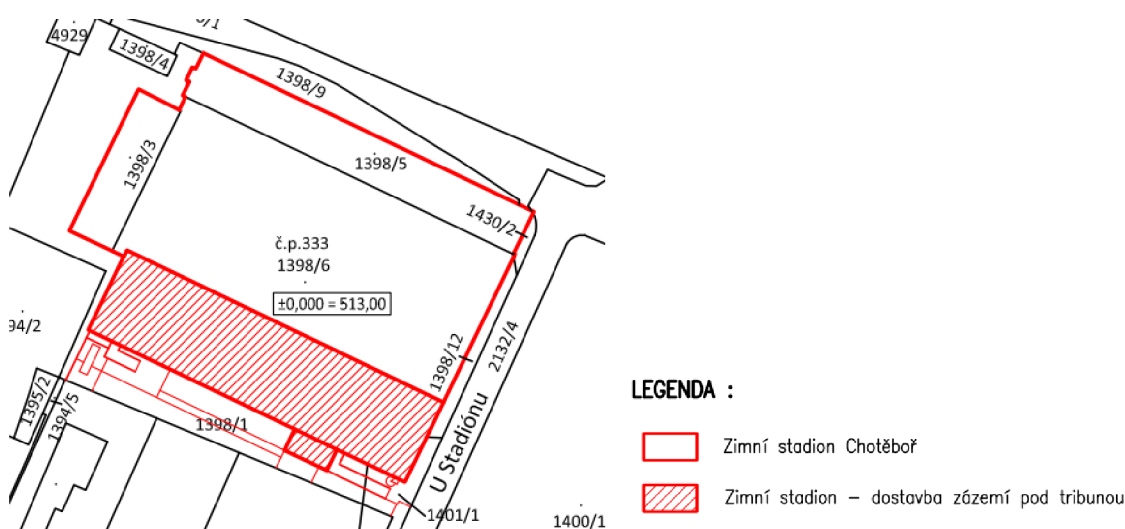
- Druh řízení: zjednodušené podlimitní
- Režim veřejné zakázky: podlimitní
- Druh veřejné zakázky: stavební práce
- Kritéria hodnocení: nabídková cena (100 %)
- Počet uchazečů o zakázku: 3



Obrázek 11 Zimní stadion před rekonstrukcí [18]

Popis zakázky zimního stadionu

Objekt zimního stadionu se nachází ve východní části města Chotěboř (u křižovatky ulic Svojsíkova a U Stadionu). Stadion byl postaven v roce 1982 jako otevřený, v roce 1984 došlo k přístavbě budovy na severovýchodní části využívané jako šatny a kanceláře. V roce 2002 došlo k zastřešení ledové plochy lepenými příhradovými nosníky a stavbě nosné konstrukce tribuny, pod a za kterou se vytvořil prostor, pro který bylo plánováno další využití (jedná se o prostor mezi tribunou a jihozápadní stranou haly). [19]



Obrázek 12 Katastrální situace zimního stadionu [19]

Předmětem smlouvy o dílo byla vestavba zázemí pro sportovce a pro diváky v nevyužívaných prostorách mezi tribunou a jihozápadní částí haly. Dále přístavba vstupní haly, která se nachází v proluce na jihozápadní straně pozemku. V proluce byly rovněž vytvořené rampy pro vstup imobilních osob, nově umístěna VZT jednotka za zamykatelnou branou a úniková schodiště z 1. NP a 2. NP. Současně došlo k výměně jižní obvodové stěny a zlepšení prostředí tribuny. [19]

Celkové změny na objektu čítají 118,7 m² nově zastavěné plochy, 290,2 m³ nově obestavěného prostoru a 739,85 m² nové užitné plochy v interiéru. [19]

7.1.2 Kino Chotěboř – zázemí pro účinkující

- Objednatel: Město Chotěboř
- Zhotovitel: DMC Brno s.r.o.
- Projektant: PAS SERVIS, s.r.o.
- Typ prací: stavební úprava, přístavba

- Doba plnění (SoD): 01/2020-4/2021
- Plnění smlouvy ukončeno: 03/2021 – nesplnění požadavků

- Předpokládaná cena bez DPH: 19 000 000, 00 Kč
- Cena díla (SoD) bez DPH: 17 143 796, 00 Kč
- Konečná cena bez DPH: nedokončeno
- Vyfakturovaná cena bez DPH: 7 524 396,35 Kč

- Druh řízení: zjednodušené podlimitní
- Režim veřejné zakázky: podlimitní
- Druh veřejné zakázky: stavební práce
- Kritéria hodnocení: nabídková cena (100 %)
- Počet uchazečů o zakázku: 7

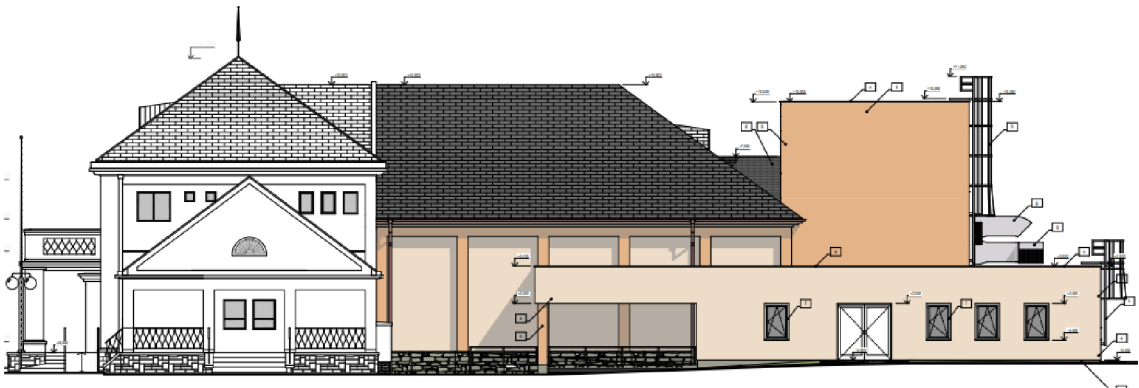
Nová Smlouva o dílo – dokončení stavební části:

- Zhotovitel: TSM design s.r.o.
- Typ prací: stavební úprava, přístavba

- Doba plnění (SoD): 10/2021-05/2022
- Plnění smlouvy ukončeno: probíhá

- Předpokládaná cena bez DPH: neuvedeno
- Cena díla (SoD) bez DPH: 4 306 551,91 Kč
- Konečná cena bez DPH: probíhá

- Druh řízení: VZMR s uveřejněním výzvy
- Režim veřejné zakázky: VZ malého rozsahu
- Druh veřejné zakázky: stavební práce
- Kritéria hodnocení: nabídková cena (100 %)
- Počet uchazečů o zakázku: 3

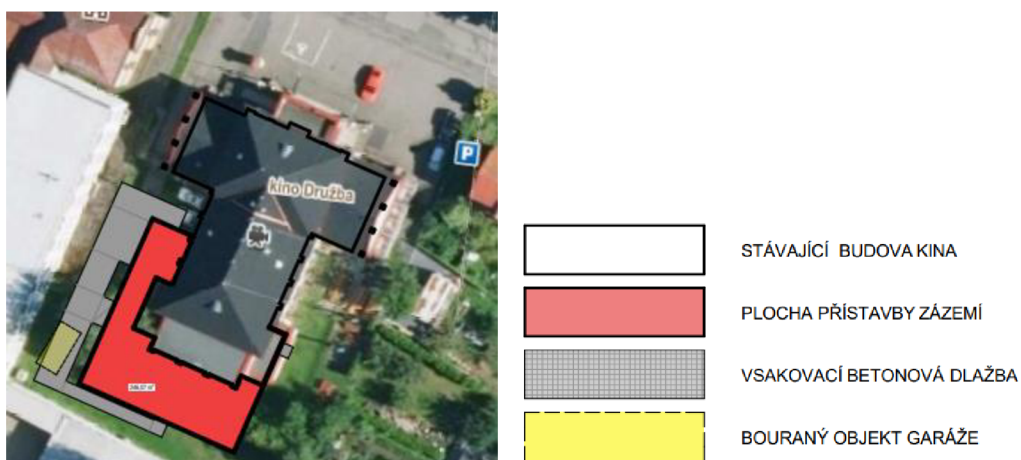


Obrázek 13 SZ pohled na nově budovanou část [20]

Popis zakázky kina Chotěboř

Objekt kina se nachází na ulici Tyršova v Chotěboři. Realizovaná přístavba zahrnuje zvětšení jeviště (jeho prohloubení a výškovou nastavbu pro divadelní technologie), dále přístavbu zázemí pro účinkující okolo jeviště, která čítá šatny, umývárny, sklady a hygienické prostory. Okolo přístavby se nachází dvě nová parkovací místa pod přístřeškem a nové zpevněné plochy. Současně je řešeno nové umístění vzduchotechnické jednotky pro chlazení hlediště a jeviště kinosálu a instalace nové jevištní technologie (kinoprojekce s prostorovým zvukem). Dále je předmětem prací posuvná konstrukce kinorámu, obslužné osvětlovací lávky, ozvučení a scénické osvětlení. [20]

Nově realizovaná přístavba zahrnuje 243 m² přístavby budovy kina, 63 m² plochy nadstavby nad jevištěm a 196 m² drenážní vsakovací dlažby. Obestavěný prostor činí u přístavby 1295 m³ a u nadstavby 334 m³. [20]



Obrázek 14 Situace objektu v ortofotomapě [20]

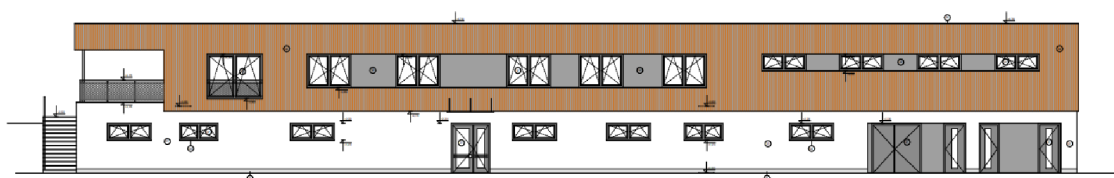
7.1.3 Letní stadion – novostavba a rekonstrukce zázemí

- Objednatel: FC Chotěboř, z.s.
- Zhotovitel: Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.
- Projektant: Ing. Milan Landsman
- Typ prací: novostavba, stavební úpravy

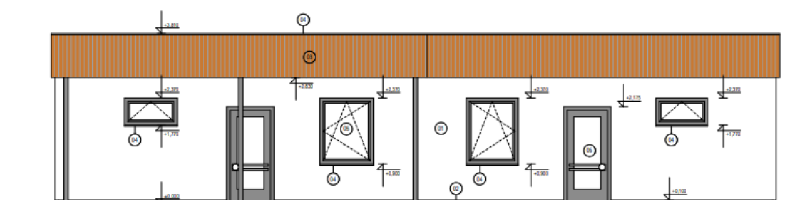
- Doba plnění (SoD): 03/2020-11/2020
- Plnění smlouvy ukončeno: 03/2021

- Předpokládaná cena bez DPH: 26 368 806,43 Kč
- Cena díla (SoD) bez DPH: 28 577 915,00 Kč
- Konečná cena bez DPH: 33 293 255, 52 Kč

- Druh řízení: zjednodušené podlimitní
- Režim veřejné zakázky: podlimitní
- Druh veřejné zakázky: stavební práce
- Kritéria hodnocení: nabídková cena (100 %)
- Počet uchazečů o zakázku: 2 (z toho 1 nesplnil kvalifikaci)



Obrázek 15 Severní pohled na nový objekt SO01 [21]

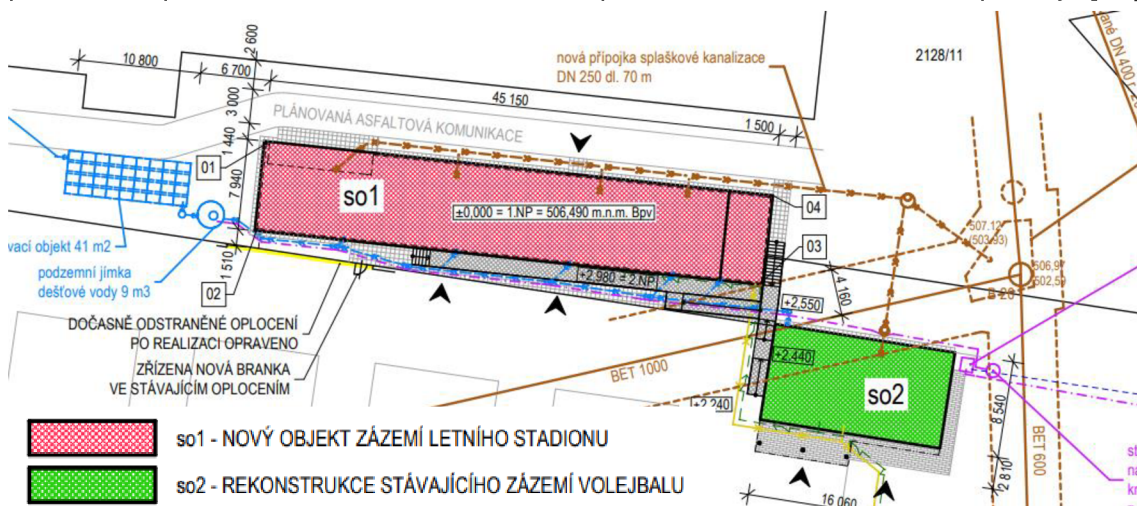


Obrázek 16 Jižní pohled na zrekonstruovaný objekt SO02 [21]

Popis zakázky letního stadionu

Prováděná stavba byla rozdělena na dva stavební objekty: SO01 – zázemí pro fotbalisty, tenisty a veřejnost a SO02 – rekonstrukce zázemí pro volejbalisty. V případě objektu SO01 se jedná o novostavbu, která je lokalizována v prostoru mezi fotbalovým hřištěm a tenisovými kurty. Obě tato sportoviště jsou v jiných výškových úrovních, proto je budova navržena jako dvoupatrová (z fotbalového hřiště přístup do 1. NP, z tenisových kurtů do 2. NP). V objektu se nachází WC pro ženy, muže i imobilní osoby, úklidové místnosti, místnost pro správce objektu, šatny a umývárny pro sportovce a dvě klubovny. [21] [23]

Parametry objektu SO01 činí 351,8 m² zastavěné plochy, 79,4 m² zpevněných příležitých ploch, 2 519 m³ obestavěného prostoru a 628,4 m² užitné plochy. [21]



Obrázek 17 Koordinační situace objektů SO01 a SO02 [21]

Objekt SO02 zahrnoval rekonstrukci stávajícího zázemí z devadesátých let. Je umístěn mezi volejbalovými a tenisovými kurty. V rámci rekonstrukce došlo k výměně střechy (konstrukce i pláště), výměně oken a dveří, provedení dispozičních změn, provedení nových obkladů, podlah i omítek, nových rozvodů (elektroinstalace, plynu, vytápění, VZT, ZTI). [23]

Zastavěná plocha objektu SO02 se nemění, tvoří 171,2 m² plochy. Nový obestavěný prostor je 697,2 m³ a užitná plocha 104,8 m². [21]

Součástí smlouvy o dílo byla i rekonstrukce tenisových a antukových dvorců, zhotovení nových stožárů osvětlení a výměna stávajícího oplocení za nové. [23]

7.1.4 ZTV Boží Muka III. etapa

- Objednatel: Město Chotěboř
- Zhotovitel: Iva Dvořáková
- Projektant: GREGOR – projekt invest, s.r.o.
- Typ prací: novostavba

- Doba plnění (SoD): 10/2018-06/2019
- Plnění smlouvy ukončeno: 06/2019

- Předpokládaná cena bez DPH: neuvedeno
- Cena díla (SoD) bez DPH: 3 550 331, 38 Kč
- Konečná cena bez DPH: 3 551 962, 76 Kč

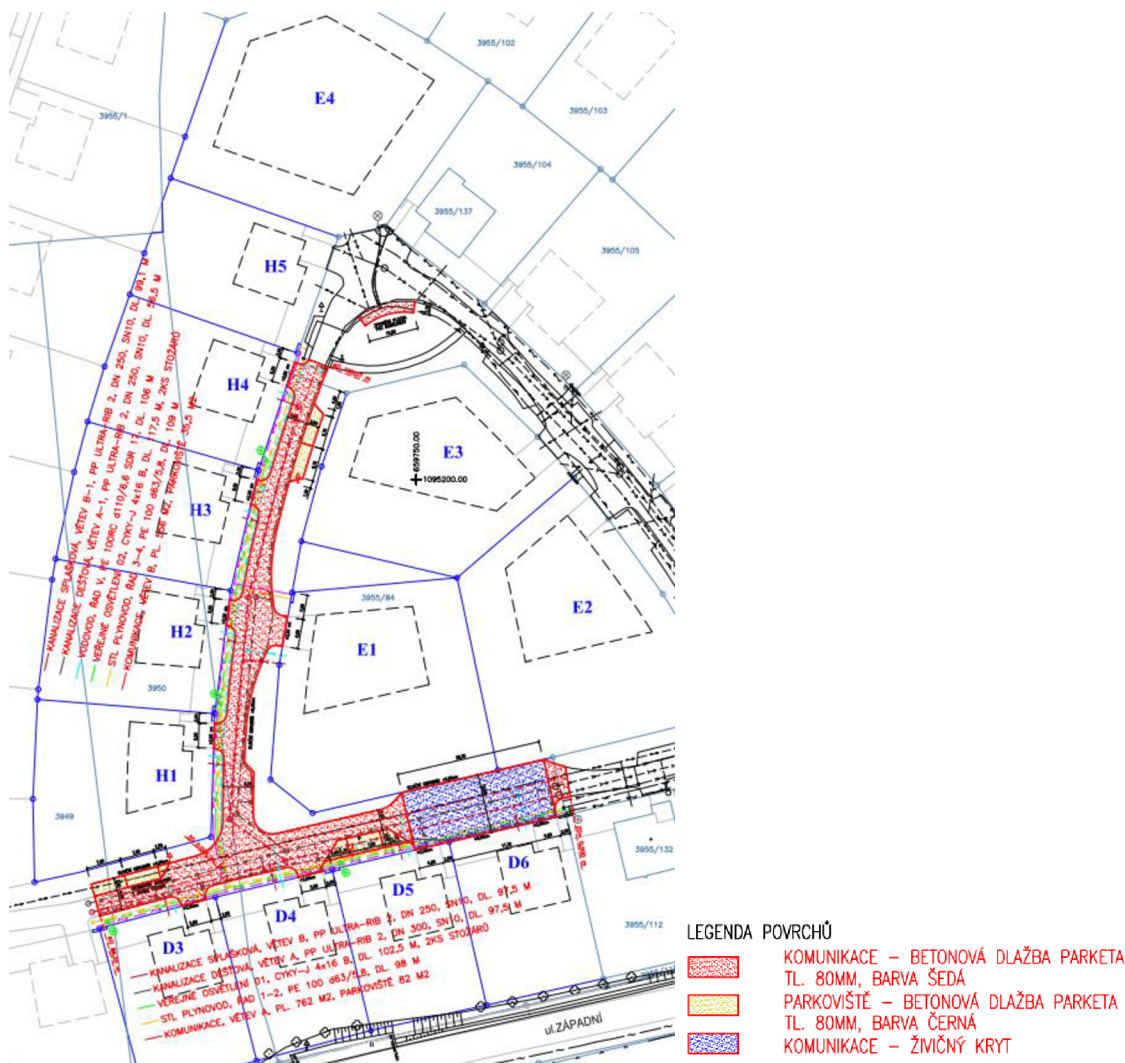
- Druh řízení: VZMR s uveřejněním výzvy
- Režim veřejné zakázky: VZ malého rozsahu
- Druh veřejné zakázky: stavební práce
- Kritéria hodnocení: nabídková cena (100 %)
- Počet uchazečů o zakázku: 5

Popis zakázky III. etapy Božích Muk

Předmětem smlouvy o dílo byla výstavba základní technické vybavenosti pro novou zástavbu 13 rodinných domů. Stavba byla členěna na pět stavebních objektů:

- SO01 – Komunikace.
- SO02 – Vodovod.
- SO03 – Dešťová a splašková kanalizace.
- SO04 – STL plynovod.
- SO05 – Veřejné osvětlení.

Komunikace navazuje na stávající obytnou zónu, jedná se o obslužnou jednopruhovou obousměrnou komunikaci tvořenou z betonové zámkové dlažby a asfaltové vozovky o šíři 4 m. Součástí komunikace je pět parkovacích stání včetně jednoho pro imobilní osoby. [22]



Obrázek 18 Koordinační situace stavby ZTV Boží Muka III. etapa [22]

Nový vodovod v profilu d 110 pro zásobování 13 rodinných domů je napojen na vodovod pro stávající potřebu v celkové délce 106 m. Nová dešťová kanalizace je napojena na stávající, vedena ve středu vozovky z žebrované PP DN300(250) mm o celkové délce 154 m, na kterou jsou napojené veřejné části přípojek DN 200 mm z PVC KG v délce 46 m. Nová splašková kanalizace je napojena na stávající a vede rovněž středem vozovky z žebrované PP DN 250 mm, na kterou jsou napojené veřejné části přípojek PVC KG DN 150 mm v celkové délce 48,5 m ukončené 1 m za hranicí pozemku rodinných domů. [22] Pozemky jsou napojeny na plynovodní STL síť přípojkami PE 100 d 32/3,0 ukončenými v pilíři hlavním uzávěrem plynu. Celková délka nového STL plynovodu je 207 m, který je napojený na stávající rozvodnou síť. Celková délka přípojek je 24 m. Komunikace je osvětlena veřejným osvětlením (svítidla ve výšce 6 m). Délka rozvodů pro osvětlení činí 220 m. [22]

7.2 Identifikace rizik

Identifikace rizik v podobě samostatně zpracovaného registru rizik v pojetí této práce nepředstavuje vyčerpávající výčet rizik. Jedná se o vybraná rizika v rámci dvou sledovaných oblastí:

- Zadávací a výběrové řízení na dodavatele stavby.
- Samotná realizace veřejného projektu formou veřejné zakázky.

Na tato rizika je nahlíženo z pohledu města Chotěboř, resp. z pohledu veřejného zadavatele během zadávacího a výběrového řízení na dodavatele stavby a z pohledu objednatele při samotné realizaci veřejné zakázky.

Tabulka 5 Registr rizik zkoumaných oblastí [vlastní tvorba]

	Označení rizika	Název nebezpečí
ZADÁVACÍ A VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ	R1	Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ
	R2	Výběr nevhodného dodavatele
	R3	Žádní zájemci o veřejnou zakázku
	R4	Chybné vyhodnocení nabídek
	R5	Manipulace a korupce
	R6	Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo
REALIZACE	R7	Chyby v projektové dokumentaci
	R8	Nedodržení BOZP
	R9	Nedodržení termínů výstavby
	R10	Nedodržení kvality realizace
	R11	Nedodržení smluvního rozpočtu
	R12	Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů
	R13	Vznik škody třetí straně

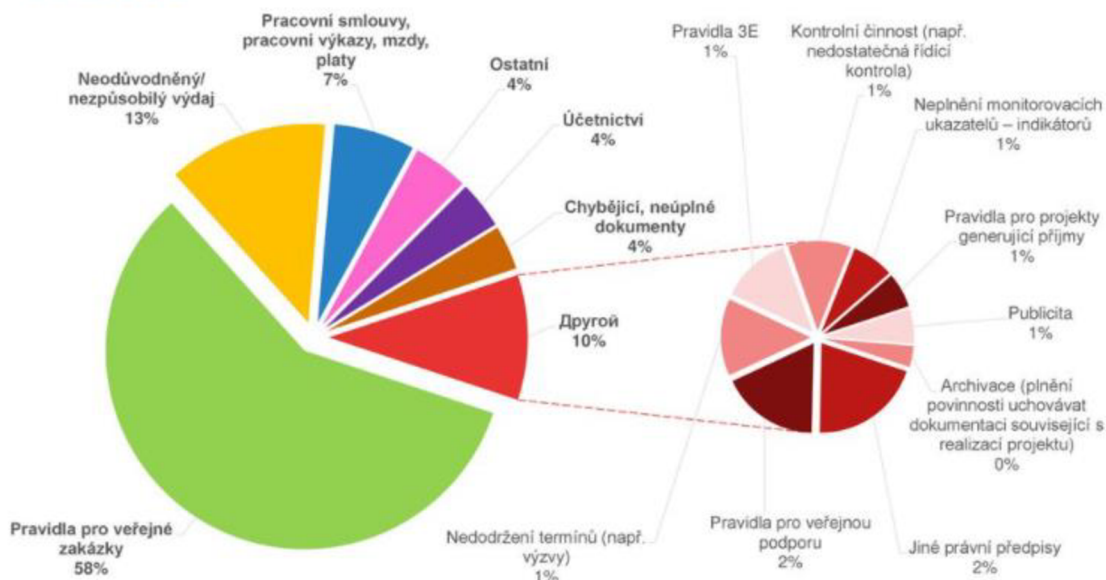
7.2.1 R1 – Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ

Nebezpečí spojené s nedodržením legislativních předpisů pro zadávání veřejných zakázek je spjato především s legislativní náročností, resp. legislativními předpisy, které udávají pravidla pro celý proces. Zejména se jedná o následující zákony:

- Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
- Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole.
- Zákon č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

Z hlediska chybovosti a dopuštění se porušení zákona je potřeba vyzdvihnout první zmíněný zákon o zadávání veřejných zakázek. Důvodem, proč se jedná o nositele rizika R1, je mimo jiné jeho vlastní proces vývoje, který představuje častou novelizaci zákona.

Identifikované nedostatky v roce 2015 dle četnosti



Obrázek 19 Identifikované nedostatky v roce 2015 dle četnosti [24]

Auditní orgán, který sleduje nakládání s finančními prostředky Evropské unie, v jedné ze svých zpráv uvádí zjištěné nedostatky, kterých se veřejní zadavatelé dopouští. Na obrázku 19 lze vidět zelenou část grafu, která představuje porušení pravidel pro veřejné zakázky. Na vybraném vzorku projektů je uváděno, že zmíněné porušení pravidel tvoří dle četnosti 58 % z celkového objemu

nedostatků. Nutno dodat, že zpráva auditního orgánu pochází z roku 2016 a vzorek projektů z roku 2015. V roce 2015 byl v platnosti zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, který byl nahrazen výše zmíněným zákonem v roce 2016. Zákon z roku 2006 měl za svou dobu platnosti přes dvacet novelizací, platný zákon z roku 2016 prošel osmi novelizacemi a další jsou plánované.

Rozdíl mezi dotovanými a nedotovanými projekty spočívá mimo jiné v míře jejich kontroly. Pokud je investiční záměr financován alespoň z části z prostředků dotačních programů, pak kontrola probíhá už během zadávacího i výběrového řízení. Při nalezení chyb v procesu nebo pochybení ze strany zadavatele, může dojít ke krácení požadované dotace. Na druhé straně projekty financované bez dotační pomoci samy o sobě nepodléhají tak přísné kontrole. Pokud nedojde k udání či prověření procesu požadovaným orgánem (např. Úřadem pro kontrolu hospodářské soutěže, ÚOHS), pak zpravidla kontrola probíhá statutárním orgánem vyšší úrovně zpětně. V případě města Chotěboře kontrola probíhá dvakrát ročně Krajským úřadem Vysočina, který může přijít na to, že jsou ve veřejných zakázkách nejasnosti či pochybení.

V referenčních projektech probíhalo následné financování:

- Zimní stadion – bez dotací.
- Kino Chotěboř – bez dotací.
- Letní stadion – částečně dotován.
- Boží Muka – bez dotací.

Pro bezchybné zvládnutí celého procesu zadávání veřejných zakázek je zapotřebí mít kvalitního administrátora veřejných zakázek. S problémem se lze setkat v malých obcích, kde dochází k rozsáhlejším investičním akcím jednou za několik let (např. malé obce a jejich školy, popř. školky) se snahou zvládnutí celého procesu svépomocí. Město Chotěboř se ve výše uvedených projektech pochybení nedopustilo. Jedním z důvodů je právě kvalitní tým pro zvládnutí požadovaných úkonů – investiční oddělení. Zároveň zde dochází k využívání softwarového nástroje třetí strany nazývaný E-ZAK. Tento nástroj je certifikovaný software pro zadávání veřejných zakázek v souladu s výše zmíněným, často novelizovaným, zákonem o zadávání veřejných zakázek, tj. zákon č. 134/2016 Sb.

7.2.2 R2 – Výběr nevhodného dodavatele

Nebezpečí spočívající ve výběru nevhodného dodavatele veřejné zakázky může vést k nekvalitně provedené práci či až k nekompetentnosti dodavatele, která v nejhorsím možném scénáři skončí nedokončením stavby, resp. nenaplněním odběratelsko-dodavatelského vztahu daného smlouvou o dílo. K tomu, aby se těmto nebezpečím předcházelo, nabízí zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek nástroje v podobě kvalifikace dodavatele vstupujícího do výběrového řízení.

Konkrétně se jedná o dvě kvalifikace a dvě způsobilosti:

- Základní způsobilost.
- Profesní způsobilost.
- Technická kvalifikace.
- Ekonomická kvalifikace. [25]

Samotná existence těchto kritérií nebezpečí automaticky neeliminuje, protože dle situace zákon využití některých z těchto nástrojů nenařizuje, ale pouze umožňuje. Situací je myšleno druh řízení a režim veřejné zakázky. Režim veřejné zakázky je trojího typu:

- Nadlimitní.
- Podlimitní.
- Malého rozsahu. [25]

Toto rozdělení se odvíjí od výše finančních prostředků potřebných pro realizaci veřejné zakázky, která se určuje před procesem zadávacího řízení. Jedná se o předpokládanou hodnotu zakázky. Obecně lze říct, čím je vyšší cena zakázky, tím se zpřísňují kritéria pro kvalifikace dodavatele. U nadlimitního a podlimitního režimu je vyžadováno prokázání obou způsobilostí, ale technická a ekonomická kvalifikace je na uvážení zadavatele. U veřejné zakázky malého rozsahu má zadavatel největší volnost. Město Chotěboř má vytvořenou vlastní interní směrnici, kterou se při zadávání veřejných zakázek malého rozsahu řídí, protože zákon o zadávání veřejných zakázek tento režim veřejné zakázky nijak zvlášť neupravuje. [26] Přesto se při zadávání musí řídit základními ustanoveními zadávání veřejných zakázek, kterými jsou: zásada transparentnosti, přiměřenosti, rovného zacházení a zákazu diskriminace. [25]

Druhů řízení veřejných zakázek je celá řada, vztahují se ke zmíněným režimům veřejných zakázek. U všech referenčních projektů, které byly zadávány v podlimitním režimu nebo v režimu veřejné zakázky malého rozsahu, a tedy druhem řízení podlimitním či veřejné zakázky malého rozsahu s uveřejněním výzvy, byla použita první tři kritéria kvalifikace dodavatele.

Základní a profesní způsobilost byla vyžadována u všech referenčních projektů ve stejném rozsahu. Prokázání základní způsobilosti dle § 75 odst. 1 písm. a) až f) zákona a prokázání profesní způsobilosti dle § 77 odst. 1 zákona.

Technická kvalifikace vyžadována dle § 79 odst. 2 písm. a) zákona se liší v závislosti na rozsahu a charakteru veřejné zakázky. Tedy zde vstupuje zásada o přiměřenosti. Ve všech případech referenčních projektů je požadováno doložení stavebních prací obdobného charakteru veřejné zakázky za posledních pět let, přičemž kvalifikaci splní dodavatel, který:

- U zimního stadionu: předloží pět realizovaných stavebních prací, kde alespoň dvě budou v min. hodnotě 15 mil. Kč bez DPH.
- U kina Chotěboř (1. zadávání): předloží seznam realizovaných stavebních prací, kde alespoň jedna bude v min. hodnotě 9 mil. Kč bez DPH.
- U kina Chotěboř (2. zadávání): předloží seznam realizovaných stavebních prací, kde alespoň jedna bude v min. hodnotě 2 mil. Kč bez DPH.
- U letního stadionu: předloží tři stavební práce zaměřené na výstavbu nebo rekonstrukci občanského vybavení, které budou v min. hodnotě 9,5 mil. Kč bez DPH a dvě stavební práce na výstavbu nebo rekonstrukci antukového sportoviště.
- U Božích Muk: předloží tři stavební práce v min. hodnotě 2,5 mil. Kč bez DPH.

V případě letního stadionu došlo k vyřazení dodavatele SPORTOVNÍ PODLAHY ZLÍN, s.r.o., který doložil referenční stavby týkající se antukového sportoviště, ale dostatečně nedoložil referenční stavby týkající se stavebních prací veřejné zakázky. Byl vyzván v určené lhůtě o doplnění, ke kterému nedošlo, a po uplynutí stanovené lhůty došlo k jeho vyřazení ze soutěže o veřejnou zakázku.

V žádném z referenčních projektů nebyla využita ekonomická kvalifikace dodavatele.

7.2.3 R3 – Žádní zájemci o veřejnou zakázku

Pokud dodavatelé nepodají své nabídky do soutěže o veřejnou zakázku od doby jejího uveřejnění do konce stanovené lhůty, pak se jedná o nebezpečí, které dle kapitoly 5.2.2 může být systematické, nebo nesystematické povahy. Důvodem, proč potenciální dodavatelé nepodali své nabídky, může být:

- Objemově nezajímavá veřejná zakázka.
- Makroekonomická situace na trhu.
- Náročné požadavky na kvalifikaci nebo realizaci.
- Špatné načasování.

U referenčních projektů se toto nebezpečí realizovalo u Božích Muk. První neúspěšné zadávací a výběrové řízení proběhlo v květnu 2018. Opětovné zadání té samé zakázky ve stejném rozsahu proběhlo v září 2018, kdy se do soutěže o veřejnou zakázku zapojilo 5 dodavatelů. Z pohledu systematických nebezpečí se nejednalo o nebezpečí realizovaná na základě makroekonomické situace na trhu, protože v dané době nynější problémy s pandemií ani cenou a dostupností materiálů neprobíhaly. Veřejná zakázka sice byla malého rozsahu, nicméně za objemově nevýznamnou ji považovat nelze, když se druhého výběrového řízení účastnilo pět dodavatelů. Z hlediska požadavků na kvalifikaci neproběhla žádná změna, ale požadavky na realizaci se změnilly v podobě prodloužené doby realizace a to o tři měsíce (zároveň z důvodu zimního období). Po konzultaci s administrátorkou veřejné zakázky lze konstatovat, a zároveň z výše uvedeného vyplývá, že se nebezpečí realizovalo na základě „špatného načasování“ (potenciální dodavatelé byly v tu dobu vytíženy, čemuž se nedá předcházet) a současně s menší pravděpodobností mohla hrát roli prodloužená doba realizace.

7.2.4 R4 – Chybné vyhodnocení nabídek

Na nebezpečí týkající se vyhodnocení nabídek lze nahlížet dvěma způsoby. Prvním je vstoupení lidského faktoru do procesu, tedy pochybení. To se týká zejména hodnocení nabídek pomocí většího počtu dílčích kritérií, které lze například ještě dělit do podkategorií. V takovém případě dílčí kritéria i jejich podkategorie mají své poměrové ohodnocení významnosti – své váhy. Může se stát, že při jejich výpočtu nastane chyba, na kterou se případně dodavatelé ucházející se o zakázku mohou odvolat, a tím se prodlužuje celý proces výběrového řízení.

Druhý způsob, kterým lze na nebezpečí vyhodnocení nabídek nahlížet, je spojen se subjektivitou. Pokud jsou kritéria hodnocení alespoň částečně založena na kvalitativním hodnocení, např. vedoucího pracovníka projektu, který je při výběrovém řízení předvolán před komisí, kde prokazuje své zkušenosti a svojí kompetenci veřejnou zakázku vést, pak v takovém případě vyhodnocení takového kritéria podléhá subjektivnímu vyhodnocení ze strany členů komise, které případně může být napadeno ze strany daného dodavatele či ostatních dodavatelů ve výběrovém řízení jako nespravedlivé. Od toho se odvíjí vysvětlení zadavatele o svém konání a v případě trvajících sporů i prodloužení délky trvání výběrového řízení.

Proto město Chotěboř své veřejné zakázky výhradně soutěží pro ekonomickou výhodnost nabídek pomocí nejnižší nabídkové ceny. Tento způsob, byť je zcela legitimní, je často kritizován z důvodu možnosti nastavení lepších kritérií hodnocení, při kterých by se dosáhlo vyšší hodnoty požadovaného výstupu. Ale jak bylo popsáno výše, s komplikovanými či kvalitativními kritérii souvisejí nebezpečí, která mohou oddálit realizaci veřejné zakázky. Zároveň je nutné podotknout, že ačkoliv se v portfoliu referenčních projektů nachází veřejná zakázka soutěžená na nejnižší nabídkovou cenu, která skončila nenaplněním odběratelsko-dodavatelského vztahu, tak se jedná o jedinou zakázku města Chotěboř za posledních 15 let, která nebyla úspěšně dokončena.

7.2.5 R5 – Manipulace a korupce

Manipulace a korupce veřejných zakázek spočívá v upřednostnění vlastních zájmů subjektů vstupujících do procesu zadávání a výběru dodavatele, které mají dostatečnou schopnost ze své pozice tento proces ovlivnit na úkor zákonů vztahujících se právě k tomuto procesu.

Příčinou takového chování je kromě zmíněných vlastních zájmů i prostředí, ve kterém se celý proces odehrává. Tímto prostředím je myšlen veřejný sektor, na který lze nahlížet z hlediska nebezpečí manipulace a korupce stejným úhlem pohledu, jako se na veřejný sektor nahlíží v rámci posuzování jeho neefektivnosti. Zejména v závislosti na vynakládání finančních prostředků pro realizaci projektů.

Jedná se o příčiny, které jsou vztaženy k faktu, že ve veřejném sektoru:

- Nepůsobí kategorie zisku.
- Nehrozí riziko bankrotu.
- Není konkrétní vlastník. [27]

Proto lze na veřejné prostředky nahlížet v nadneseném smyslu jako na nevyčerpatelný zdroj finančních prostředků. Tato iluze nevyčerpatelnosti je o to větší, jedná-li se o finanční prostředky zprostředkované Evropskou unií. Udává se, že u projektů, které jsou spolufinancované Evropskou unií z 50 % a více, se neúměrně zvyšuje pravděpodobnost výskytu takového podvodného chování. Odhadovaná cena podvodů je vyčíslena na 5 % celkové hodnoty veřejných zakázek. [7]

Město Chotěboř pro zadávání veřejných zakázek používá certifikovaný software E-ZAK, stejně tak upravující vnitřní směrnice vztahující se k procesům, které přímo nejsou definované v zákonech z kapitoly 7.2.1. Pomocí těchto faktorů se účinně vytváří mantinely pro vedení celého procesu zadávacího a výběrového řízení.

Manipulativní chování může vycházet i ze stran dodavatelů v podobě kooperace dodavatele, který vyhrál soutěž o veřejnou zakázku, s dodavatelem na druhé pozici. Toto spekulativní chování se může stát v případě, kdy je rozdíl nabídkových cen dodavatelů na první a druhé pozici nemalé významnosti. Nebezpečí je o to větší, pokud se soutěží pouze na nejnižší nabídkovou cenu, která je, jak bylo popsáno výše, u všech referenčních projektů jediným hodnotícím kritériem ekonomické efektivity nabídek. Město Chotěboř z tohoto důvodu využívá jako preventivní opatření podání jistoty dle § 41 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, a to v plném nebo téměř plném rozsahu 2 % z předpokládané hodnoty zakázky bez DPH, která u zkoumaných projektů činila:

- U zimního stadionu: 700 000 Kč.
- U kina Chotěboř (1. zadávání): 380 000 Kč.
- U kina Chotěboř (2. zadávání): 100 000 Kč.
- U letního stadionu: 500 000 Kč.
- U Božích Muk: 100 000 Kč.

7.2.6 R6 – Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo

Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo vytváří prostor pro nebezpečí investora v případě, kdy dojde k neshodám mezi smluvními stranami. V případě, kdy se vyskytne problém při realizaci stavby, který neskončí součinností obou smluvních stran, ale jejich rozporem, představuje kvalitně zpracovaná smlouva o dílo nástroj, dle kterého lze postupovat a k němuž jsou obě smluvní strany právně zavázány.

Nedostatečné podchycení povinností smluvních stran, popř. nedostatečně popsané zodpovědnosti či postupy, mohou vést ke sporům mezi objednatelem a zhotovitelem. Taková situace může běžně nastat u veřejných zadavatelů malých obcí, které veřejné zakázky na stavební práce realizují jen v malé míře, a tak svépomocí užijí vzor smlouvy o dílo z internetu. Vyhroceným dopadem takové skutečnosti může být až soudní spor, který v každém případě negativně ovlivňuje časové plnění zakázky.

Město Chotěboř využívá v rámci veřejných zakázek dva typy smluv o dílo, které byly vytvořeny s využitím právních služeb. Jejich standardní smlouva o dílo byla využita v případě kina Chotěboř, letního a zimního stadionu. V rozsahu 16 stránek je smlouva členěna následovně:

- Článek 1 – Smluvní strany.
- Článek 2 – Předmět smlouvy.
- Článek 3 – Termín plnění.
- Článek 4 – Cenové ujednání.
- Článek 5 – Platební podmínky.
- Článek 6 – Staveniště.
- Článek 7 – Provádění díla.
- Článek 8 – Předání a převzetí díla.
- Článek 9 – Odpovědnost za vady, záruční podmínky.
- Článek 10 – Odpovědnost za škodu.
- Článek 11 – Smluvní pokuty a náhrada škody.
- Článek 12 – Odstoupení od smlouvy.
- Článek 13 – Ostatní ujednání, závěrečná ustanovení.

V člancích je dle administrátora veřejných zakázek města Chotěboř uvedeno vše, co dovolují zákony a vyhlášky, a tím dochází k dostatečnému pokrytí situací, které mohou během realizace nastat. V rámci referenčních projektů, ani ostatních

projektů města Chotěboř, nedošlo k situaci, ve které by došlo k zjištění neúplnosti smlouvy. Druhým zmíněným typy smlouvy o dílo je její zjednodušená verze v rozsahu osmi stran v obdobném členění. Tento typ smlouvy se používá pro malé stavby, mezi které se řadí i veřejná zakázka Boží Muka. Její zjednodušení spočívá v použití pouze základních ustanovení, zároveň dochází k zmírnění sankcí a pokut.

7.2.7 R7 – Chyby v projektové dokumentaci

Nebezpečí chyb v projektové dokumentaci by se dalo označit za nevyhnutelné. I při kvalitně zpracované projektové dokumentaci zpracovanou vysoce kompetentním projektantem, který má dostatek času i adekvátní peněžní ohodnocení, dojde k tomu, že se vyskytne chyba. Je to dané tím, že stavební výroba má zakázkový charakter, a tedy každé dílo je svým způsobem unikátní. Toto nebezpečí tedy nelze odstranit, ale pouze snížit při snaze dosáhnout výše popsaného ideálního stavu, při kterém míra pochybení ze strany projektanta bude co nejmenší.

Pro projektovou činnost na veřejné zakázky stavebních prací je kromě stavební části zároveň nutný větší počet specializovaných projektantů (projektanti zaměřeni na technické zařízení budovy, slaboproudou a silnoproudou elektroinstalaci aj.). Kvůli tomu nebezpečí spočívá i v komunikaci mezi jednotlivými projektanty. Proto je žádoucí, aby jednotlivé stupně projektové dokumentace nebyly roztříštěny mezi více projektových organizací, ale aby pro celou zakázku byla zvolena jedna organizace, od počátku veřejné zakázky až do jejího konce – a tím se množství projektantů pracujících na projektových dokumentacích snížilo na nezbytné minimum. Tímto pravidlem se město Chotěboř řídí a pro každý z referenčních projektů byla vybrána na základě výběrového řízení jedna projektová organizace, konkrétně:

- U zimního stadionu: QATROSYSTEM, spol. s r.o.
- U kina Chotěboř: PAS SERVIS, s.r.o.
- U letního stadionu: Ing. Milan Landsman.
- U Božích Muk: GREGOR – projekt invest, s.r.o.

Průběh stupňů projektových dokumentací probíhal u zimního stadionu, letního stadionu i kina Chotěboř standardním způsobem. Prvně proběhlo zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí, následně pro stavební povolení a v konečně fázi rozpracování dokumentace pro provádění stavby. Veřejná

zakázka Boží Muka vzhledem ke svému rozsahu (veřejná zakázka malého rozsahu) měla pozměněný postup, přičemž prvně došlo k vypracování dokumentace pro územní rozhodnutí a následně pro stavební povolení se dokumentace zpracovala ve stupni pro provádění stavby.

V žádném z referenčních projektů neproběhlo společné řízení, jehož benefit spočívá v urychlení procesu. Při odděleném průběhu územního řízení a stavebního řízení dochází k tomu, že po územním rozhodnutí je nutné čekat dva měsíce pro nabytí právní moci tohoto rozhodnutí. Až poté je možné pokračovat ve stavebním řízení. Z hlediska projektových dokumentací je společné řízení zátěž, v rámci které musí projektová organizace připravovat požadované dokumenty najednou – a tedy zde hraje roli faktor času a zvýšení možnosti pochybení. Z hlediska časových požadavků města Chotěboř na zpracování projektové dokumentace se jedná o méně dominantní faktor. Jakékoliv investiční akce se schvalují pro daný rok v prosinci roku předcházejícího v rozpočtu hospodaření pro rok následující. U všech referenčních projektů je v jednom hospodářském období soutěžena a zpracována projektová dokumentace do nejvyššího stupně a až po vypracování všech stupňů dokumentace se plánuje samotná realizace. Z těchto důvodů tedy není nutné vytvářet tlak na projektové organizace v podobě společného řízení.

Mezi kvalitně zpracovanou projektovou dokumentací a kvalitní projektovou organizací existuje přímý kauzální vztah, proto výběr správného dodavatele představuje důležitou roli. Výběrové řízení pro všechny referenční projekty se odehrávalo v režimu veřejné zakázky malého rozsahu s druhem řízení veřejné zakázky malého rozsahu bez uveřejnění na služby. Od toho se odvíjí průběh výběru dodavatele, který není definovaný zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (mimo základní zásady), ale vlastní interní směrnicí města pro zadávání veřejných zakázek malého rozsahu. Projektové organizace jsou poptávány napřímo (tři nebo pět organizací), které následně předkládají své nabídky. Výběr spočívá především v zohlednění dobrých zkušeností s firmami, se kterými se již v minulosti spolupracovalo, aby se předcházelo nebezpečím spojenými s nekvalitně provedenou službou. Zároveň je vhodné, aby projektová organizace byla místní či v malé vzdálenosti od realizovaného díla, z důvodu následující povinnosti projektové organizace vykonávat autorský dozor během realizace. Po předložení nabídek oslovených dodavatelů se soutěží dle kritéria ekonomické výhodnosti nabídky veřejné zakázky na nejnižší nabídkovou cenu. Firmy jsou poptávány v prostředí E-ZAK.

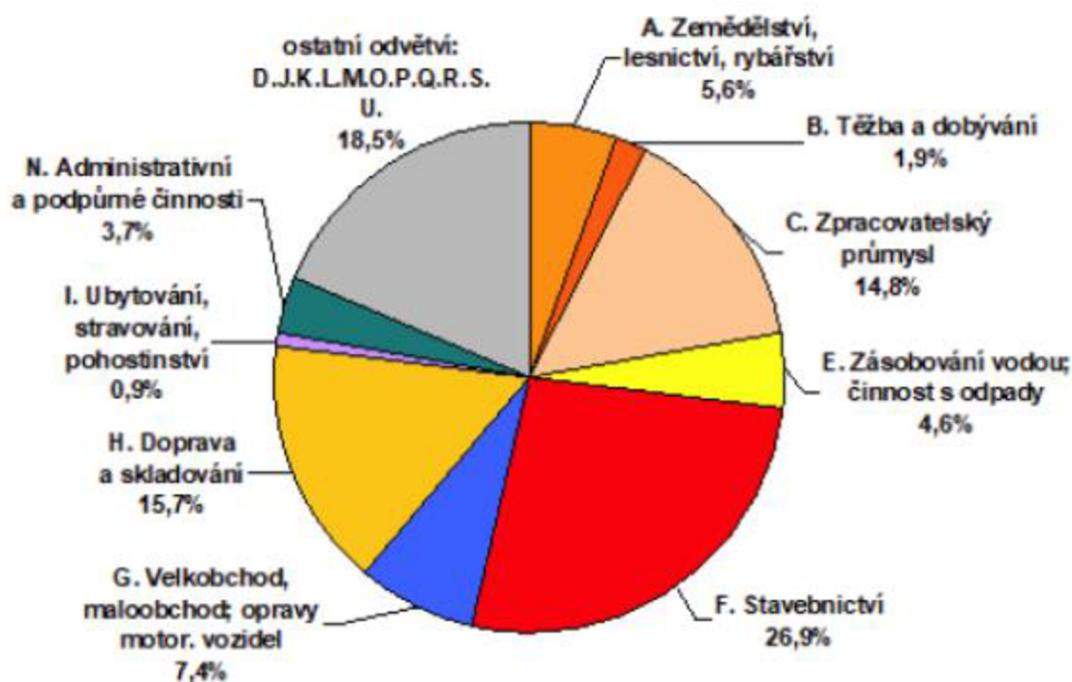
I přes výše popsaná opatření vztahující se k vytvoření vhodného prostředí pro kvalitně zpracovanou projektovou dokumentaci se, jak již bylo řečeno, nelze vyhnout chybám, které souvisí s projektovou dokumentací nebo s výkazem výměr z ní vycházející.

V rámci posuzovaných dvou oblastí: zadávací a výběrové řízení a realizace, se první nedostatky v projektové dokumentaci objeví při zadávacím řízení, kde dodavatelé ucházející se o zakázku mohou připomínkovat zadávací dokumentaci pro doplnění či opravení informací. To se stalo u zadávání veřejné zakázky zimního stadionu, kde bylo vzneseno devět dotazů ohledně výkazu výměr a materiálové charakteristiky položek. Všechny dotazy byly zodpovězeny a opraveny, neboť se jednalo o nepřesnosti. V této fázi se objevené chyby snadno opravují – ačkoliv se v tomto případě jednalo o nepatrné pochybení. V případě skutečně chybně zpracované projektové dokumentace (do zadávacího řízení ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby), by mohlo dojít až k pozastavení, resp. zrušení celého zadávacího řízení, opravení projektové dokumentace a opětovného zadání veřejné zakázky. K tomu u zkoumaných projektů nedošlo – jedná se o katastrofický scénář.

Skutečné nepřesnosti a pochybení z projektové dokumentace se objevují až při samotné realizaci, kde tyto chyby zhotovitel s objednatelem musí operativně řešit. Opomenuté položky v rozpočtu či projektové chyby projektové dokumentace mají za následek vícepráce, které vedou k navýšení původního smluvního rozpočtu. Dle smlouvy o dílo u všech referenčních projektů odpovídá za vypracování a kvalitu projektové dokumentace objednatel. Co se týče smlouvy uzavřené mezi objednatelem a projektovou organizací, lze za případné chyby udělit pokuty této organizaci, pokud se dopustí prohřešku uvedeného taxativně ve smlouvě. Tyto finanční sankce se vztahují pouze procentuálně z ceny za vypracování projektové dokumentace, nikoliv ze škody způsobené na realizované veřejné zakázce. Dle konzultace s administrátorem veřejných zakázek v Chotěboři toho nelze právně dosáhnout – z toho vyplývá o to větší důraz na kvalitně vybranou projektovou organizaci, protože škody, které může svou případnou nekompetentností projektová organizace způsobit, bude téměř v celé výši platit objednatel.

7.2.8 R8 – Nedodržení BOZP

Nedodržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) představuje nebezpečí spojené s újmou na zdraví pracovníků na staveništi, popř. vede až ke ztrátám na lidských životech. Odvětví stavebnictví se vyznačuje nebezpečným prostředím pro vykonávání pracovní činnosti, je to zejména z důvodů manipulace s těžkými břemeny, prací ve výškách a hloubkách či manipulace s dopravními prostředky a zařízeními. Na obrázku 20 lze vidět statistické údaje z roku 2020, které popisují smrtelnou pracovní úrazovost. Odvětví stavebnictví se řadí na první místo s podílem 26,9 %, tzn. 1,22 případů na 10 000 pojištěnců. Skutečné číslo může být vyšší, protože velká část manuálně pracujících pracovníků pochází ze zahraničí z východu – a ti nebývají pojištěni vůbec, tzn. by se do této statistiky nezapočítali. Statistika byla zpracována Státním úřadem inspekce práce.



Obrázek 20 Podíl počtu smrtelných pracovních úrazů v odvětvích [28]

V našich zeměpisných šířkách se na bezpečnost při práci klade velký důraz, který upravují příslušné právní předpisy. Zajištění a dodržení těchto předpisů přenáší objednatel na zhotovitele ve smlouvě o dílo. Po předání a převzetí staveniště zhotovitel zodpovídá za dodržování těchto předpisů (ukotveno ve smlouvě o dílo ve všech referenčních projektech):

- Nařízení vlády č. 561/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Povinností objednatele je na své náklady zajistit koordinátora BOZP. Výběrové řízení u referenčních projektů bylo v režimu a druhu veřejné zakázky malého rozsahu bez uveřejnění na služby. Poptávání probíhá na podobném principu jako u projektových organizací – preferováni jsou koordinátoři, se kterými má město Chotěboř dobré zkušenosti z minulých zakázek. A kteří jsou v rozumné vzdálenosti od místa výstavby dané veřejné zakázky. Výběrové řízení na koordinátora BOZP probíhalo v době mezi oznámením o výběru nejvhodnější nabídky na dodavatele veřejné zakázky a podepsáním smlouvy, která činí dva týdny.

Koordinátor vypracovává plán BOZP a následně v průběhu realizace kontroluje dodržování zásad bezpečnosti práce. Ze svých kontrol následně vypracovává zprávy v podobě kontrolních listů, ve kterých dokumentuje a upozorňuje na případné nedostatky, ke kterým udává datum, do kterého je zapotřebí tento nedostatek odstranit. U všech referenčních projektů nedošlo k hrubému porušení BOZP, které by mělo za následek finanční pokuty nebo pozastavení stavby. Běžně se jednalo o problémy spojené s elektroinstalacemi (neplatné revize), střešním ukotvením a nedodržováním zásad pro práce ve výškách, popř. nezajištěnými výkopy.

7.2.9 R9 – Nedodržení termínů výstavby

Zhotovitel se zavazuje k výstavbě veřejné zakázky ve stanoveném termínu v článku 3 – termín plnění, smlouvy o dílo. V opodstatněných situacích lze termín dokončení po domluvě s objednatelem oddálit, zejména v případech:

- Víceprací spojených s chybami projektové dokumentace.
- Víceprací spojených se změnou požadavků objednatele.
- Při vyskytnutí vyšší moci, která má dopad na časové plnění výstavby.
- Při vyskytnutí událostí, které nejsou spojeny s vyšší mocí, ale které se nedaly předvídat.

Při způsobení časové prodlevy ve výstavbě, kterou zavinil zhotovitel, dochází k porušení smlouvy o dílo, ke kterému se vážou sankce v článku 11 – smluvní pokuty a náhrada škody, smlouvy o dílo.

Kontrolu plnění časového plánu výstavby objednatelem se provádělo u referenčních projektů v rámci kontrolních dnů, které probíhaly obvykle jednou týdně (smluvně dané). Podrobný harmonogram měl povinnost zhotovitel vypracovat a předložit po převzetí staveniště na první kontrolní den výstavby. Tento harmonogram se posléze v rámci plnění veřejné zakázky aktualizoval z důvodů výše uvedených. V případě neplnění povinností ze strany zhotovitele (prodlení výstavby způsobené zhotovitelem), se provedl zápis do stavebního deníku, ve kterém zástupce objednatele, popř. technický dozor investora, vyzývá zhotovitele k nápravě zpoždění, např. zvýšením výrobních kapacit. Město Chotěboř u svých zakázek nevyužívá možnost smluvně stanovených milníků pro částečné plnění veřejných zakázek, resp. u referenčních projektů nebyly použity. Používají se pouze v případě škol a školek, u kterých je průběh realizace striktně dán a období pro dokončení stavby je klíčové (prostor pro realizaci je možný pouze v době letních prázdnin).

Realizace letního stadionu měla dle původně stanoveného termínu probíhat od března roku 2020 do listopadu roku 2020. V průběhu výstavby došlo ke komplikacím, které lze dle smlouvy o dílo zařadit mezi vlivy vyšší moci – rok 2020 byl vydatný na množství srážek. Zároveň je negativním faktorem poloha města Chotěboř, které je vystavěné v kopci. Právě výrazné převýšení města a umístění veřejného projektu, které je situováno v místě, nad kterým se rozprostírá převýšení na velké ploše, zapříčinily při dlouhodobých vydatných srážkách zvýšení hladiny podzemní vody a rozvodnění únosného podloží. Tomu předcházela situace, kterou lze zařadit mezi události, které se nedají zhotovitelem objektivně předvídat, a to změna mechanických vlastností podloží. Ačkoliv proběhl ze strany objednatele hydrogeologický průzkum dvěma sondami, při realizaci se došlo k zjištění, že hladina podzemní vody je na území vyšší, než se předpokládalo. Kombinací dvou zmíněných faktorů došlo k vícepracím spojených se změnou časové náročnosti pro dokončení veřejné zakázky.

Rok 2020 byl významný i z hlediska světové pandemie COVID-19, která se při výstavbě letního stadionu projevila. Omezená možnost pohybu, zavřené podniky, snížení produktivit firem dodávajících materiál a především nemocnost zaměstnanců zhotovitele – to všechno zapříčinilo oddálení smluvního dokončení veřejné zakázky z důvodu této vyšší moci.

V listopadu 2020, tedy měsíci řádného termínu dokončení výstavby, došlo k podepsání prvního dodatku, v rámci kterého došlo k prodloužení lhůty výstavby do konce prosince 2020. Následně v prosinci 2020 byl podepsán druhý dodatek, který prodloužil lhůtu výstavby do konce března 2021. Uzavření těchto dvou dodatků nepodléhalo pouze dohodě mezi objednatelem a zhotovitelem, neboť se jednalo o veřejnou zakázku částečně financovanou z dotačních prostředků. Od toho se odvíjí nebezpečí, které v případě zamítnutí žádosti o prodloužení realizace příslušným orgánem, se projeví krácením dohodnuté dotace. Při prvním dodatku žádost proběhla bez problémů, nicméně s přetrvávající pandemií a nutností dalšího dodatku, by mohlo hrozit zamítnutí. Proto se město Chotěboř spojilo s dalšími městy, ve kterých probíhaly obdobné veřejné zakázky potýkající se se stejným problémem. Společně byla podána žádost o další prodloužení, které bylo vyhověno – a v případě letního stadionu s podmínkou: dotační prostředky budou spotřebovány na skutečně realizované práce do konce roku 2020. Tato podmínka byla dodržena, skutečně provedené práce ve finančním objemu převýšily dotační částku a od nového roku se čerpalo z financí města.

Realizace kina Chotěboř započala v lednu 2020. V září téhož roku se začal zhotovitel dostávat do prodlení v plnění harmonogramu. Objednatel upozorňoval zhotovitele mimo jiné i ve stavebním deníku zápisem, o potřebě zvýšení výrobních kapacit a dohnání časového prodlení. Docházelo k častým úpravám harmonogramu a zhotovitel stále nenapravitel zpoždění. Jednou z hlavních příčin byla pandemie viru COVID-19. Zároveň docházelo k anonymním udáním na celní správu kvůli kontrole legitimnosti pracovníků, které zhotovitel zprostředkoval pro plnění veřejné zakázky. Současně se objednateli ozývali subdodavatelé hlavního zhotovitele, že jím nejsou propláceny faktury. Neschopnost zhotovitele dodržet termín plnění se dostal do takové úrovně, kdy objednatel v lednu začal jednat dle článku 12 – odstoupení od smlouvy, smlouvy o dílo. V březnu 2021 byla smlouva řádně ukončena. Po novém výběrovém řízení je stavba opět v průběhu realizace s předpokládaným termínem dokončení v květnu 2022, tzn. nenaplněním odběratelsko-dodavatelského vztahu (kapitola 7.2.12) došlo k prodloužení termínu dokončení výstavby minimálně o 13 měsíců.

Z popsanych příkladů jasně vyplývá, že realizace nebezpečí nedodržení harmonogramu může být způsobeno širokou řadou faktorů a je zapotřebí k nim přistupovat individuálně a především ve snaze dosáhnouti společného cíle – dokončení veřejné zakázky, je-li to možné. Právní ochrana ukotvena ve smlouvě o dílo je nezbytná, ale nemusí být využívána v plném rozsahu, jak bude pospáno v kapitole 7.2.10. Vždy je nasnadě vyvinout úsilí o spolupráci.

7.2.10 R10 – Nedodržení kvality realizace

Nebezpečí nedodržení kvality realizace veřejné zakázky je spojené s nebezpečím projektové dokumentace (kapitola 7.2.7), výběru nevhodného dodavatele (kapitola 7.2.2) a průběhem samotné realizace. Za kvalitní provedení předmětu díla, dle smlouvy o dílo, definovaným projektovou dokumentací pro provádění stavby, popř. u Božích Muk projektovou dokumentací pro stavební povolení (prováděnou v rozsahu pro provádění stavby), zodpovídá zhotovitel. Tato povinnost se váže i na subdodavatele hlavního zhotovitele, v rámci které ve vztahu objednatel-zhotovitel odpovídá zhotovitel za provedené práce vykonané subdodavateli. Případná pochybení při realizaci ze strany subdodavatelů si zhotovitel řeší interně sám na základě svých smluvních vztahů se subdodavateli. Jiná situace nastala v případě kina Chotěboř, kde po insolvenční prvního zhotovitele (kapitola 7.2.12) bylo vypsáno nové výběrové řízení na stavební část veřejné zakázky, ale subdodavatelé původního zhotovitele byli poptáni městem Chotěboř napřímo v rámci veřejné zakázky malého rozsahu bez uveřejnění a následně koordinováni objednatelem bez prostředníka. Tím se ze subdodavatelů stali dílčí zhotovitelé a váže se na ně stejná výše popsaná zodpovědnost za realizaci vůči objednateli.

Na kontrole kvality průběhu realizace se podíleli následující účastníci výstavby:

- Zástupce zhotovitele.
- Autorský dozor projektanta.
- Technický dozor investora.
- Zástupce města Chotěboř.

Autorský dozor projektanta byl vykonáván příslušnou projektovou organizací, která zpracovala projektovou dokumentaci ve všech stupních pro danou veřejnou zakázku. Ačkoliv město Chotěboř má kvalitní investiční oddělení, nikdo z pracovníků nedisponuje autorizací pro vykonávání dozoru stavby. Proto byl technický dozor investora zajištěn výběrovým řízením malého rozsahu bez uveřejnění na služby. Proces výběrového řízení a požadavků je obdobný jako v případě koordinátora BOZP v kapitole 7.2.8. Technický dozor investora, ačkoliv hájí zájmy města Chotěboř, musí být nestranný. Součinnost účastníků výstavby mimo jiné spočívá v účasti na kontrolních dnech, které jsou ve smlouvách s příslušnými účastníky ukotvené v periodicitě jednou týdně. U referenčních projektů se tato frekvence mnohdy zvýšila na dvakrát týdně. A to z důvodu

operativního řešení problémů týkajících se úpravy detailů v projektových dokumentacích, nově řešených víceprací aj.

Z hlediska nebezpečí nemající vždy vliv na řádné splnění smluvního termínu dokončení stavby, ale především na jeho kvalitu provedení, hraje významnou roli i předání a převzetí díla objednatelem, při kterém se provádí konečná kontrola kvality díla. Dle § 2605 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, má objednatel povinnost dílo převzít, je-li předvedena způsobilost jeho užívání. Tzn. po splnění předmětu smlouvy dle rozsahu definovaném u referenčních projektů projektovou dokumentací pro provádění stavby nebo pro stavební povolení dle článku 2 – předmět smlouvy, smlouvy o dílo. A po předložení požadovaných dokumentací dle článku 8 – předání a převzetí díla, smlouvy o dílo (při úspěšném splnění jejich náplně), objednatel nemůže odmítnout dílo převzít kvůli drobným závadám, které nebrání účelu užívání stavby.

U letního i zimního stadionu bylo dílo převzato s výhradou, kterou upravuje článek 8 – předání a převzetí díla, odst. 8.1, smlouvy o dílo, ve kterém je upřesněno: pokud při přejímacím řízení jsou zjištěny vady díla, zhotovitel má povinnost vady odstranit do 14 dní. Město Chotěboř se tímto ustanovením ve smlouvě o dílo chrání, aby to bylo právně závazné. Nicméně od zmíněného ustanovení je možné ustoupit po vzájemné dohodě, ke které došlo právě v případě letního i zimního stadionu, kde odstraňování vad probíhalo v obou případech 2 měsíce. Zhotovitelé vykazovali součinnost při odstraňování zjištěných vad, a tak nebyl důvod z pohledu objednatele pro finanční pokuty podle článku 11 – smluvní pokuty a náhrada škody, smlouvy o dílo, ve kterém objednatel může v případě nesoučinnosti zhotovitele sankce použít. Z toho vyplývá férové jednání objednatele, který využívá smluvní podmínky pro svou ochranu, nikoliv pro zbytečné terorizování dodavatelů vykonávající realizaci veřejných zakázek.

Opatření vedoucí k dostatečné motivaci dodavatele tyto zjištěné vady opravit je mimo jiné i způsob fakturace v průběhu realizace. Město Chotěboř proplácí měsíční faktury v plné výši na základě skutečně provedených prací do maximální výše 90 % celkové hodnoty zakázky. Zbýlých deset procent je vyfakturováno a proplaceno až po odstranění všech vad a nedodělků. Z čehož vyvstává potenciální nebezpečí, které se týká záruční doby. U referenčních projektů nejsou využity pozastávky, které představují motivaci či schopnost dodavatelů plnit svůj závazek opravovat vady, které se mohou objevit v průběhu záruční doby. Město Chotěboř nepoužívá pozastávky na veřejné zakázky stavebních

prací ze dvou důvodů. Prvním je zvýšená organizační zátěž příslušných pracovníků spravovat tyto pozastávky v rámci částečně proplácených faktur v průběhu realizace a následně po pěti letech od realizace veřejné zakázky po uplynutí záruční lhůty je proplácet. Druhým důvodem je dobrá zkušenost s dodavateli, kteří při případných reklamacích vykazují součinnost jen na základě právního závazku vycházejícího ze smlouvy o dílo, a proto není již držení finančních prostředků nutné. I přes to nelze přehlížet nebezpečí, ke kterému by mohlo dojít, pokud by zhotovitel v době záruční doby jako právnická osoba přestal existovat. Pak by nebylo možné uplatnit opravy na náklady zhotovitele, ale objednatel by je musel financovat sám.

7.2.11 R11 – Nedodržení smluvního rozpočtu

Nebezpečí nedodržení smluvního rozpočtu vychází mimo jiné z víceprací, které se při realizaci vyskytnou jakožto prvek potřebný pro zdárné dokončení stavby. Tyto vícepráce mohou být způsobeny dodatečnými změnami objednatele, chybami či opomenutím skutečností v projektové dokumentaci, popř. ve smluvním rozpočtu stavby, anebo nepředvídatelnými událostmi, na které je potřeba reagovat.

V rámci víceprací u veřejných zakázek je možné navýšení smluvního rozpočtu za podmínky, že nedojde k podstatným změnám na veřejné zakázce. Pojednává o tom § 222, zákonu č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, který blíže specifikuje podmínky, za kterých lze ustanovení v daném paragrafu použít. Z hlediska procentuálního navýšení smluvního rozpočtu se jedná o:

- Zanedbatelné změny – de minimis.
- Dodatečné práce pro zdárné dokončení stavby.
- Nepředvídatelné práce.

De minimis lze použít za podmínky (mimo jiné), kdy součet absolutních změn víceprací/méněprací vč. dodávek, nepřesáhne v případě stavebních prací 15 % smluvního rozpočtu veřejné zakázky. Dodatečné práce a nepředvídatelné práce jsou samostatné kategorie, pro které zvlášť platí mimo jiné, že změny nesmí přesáhnout 50 % hodnoty smluvního rozpočtu. Změna je počítána stejně jako u de minimis, tedy součtem absolutních hodnot víceprací a méněprací vč. dodávek. Ačkoliv procentuální navýšení platí pro každou kategorii zvlášť, tak pro obě současně platí, že celkové navýšení veřejné zakázky nesmí přesáhnout 30 %

hodnoty dle smluvního rozpočtu, tzn. výpočtem po přičtení víceprací a odečtení méněprací vč. dodávek (de minimis do výpočtu nevstupuje). [25]

U referenčních projektů se při zjištění víceprací postupovalo standardním způsobem. Pokud zhotovitel narazil na potřebu víceprací, muselo dojít k odsouhlasení skutečnosti technickým dozorem investora i zástupcem investora v součinnosti s autorským dozorem projektanta. Po odsouhlasení všemi potřebnými účastníky výstavby proběhlo vyhotovení změnových listů, ve kterých jsou vícepráce (a zároveň i méněpráce) naceněny způsobem ukotveným ve smlouvě o dílo, článku 4. Na základě změnových listů je pak vytvořen dodatek ke smlouvě o dílo, který se uveřejňuje na profilu zadavatele. Zde vzniká finanční zátěž zhotovitele, neboť práce jsou zahájeny po jejich odsouhlasení (z důvodu časové náročnosti výstavby se nečeká na změnové listy, které bývají vyhotovené až během nebo po dokončení víceprací). Zpravidla se dodatky nevytváří po každém změnovém listu – objednatel tak učiní na základě svého uvážení vzhledem k časové náročnosti či finančnímu objemu víceprací. Finanční zátěž pro zhotovitele to je z toho důvodu, protože až po podepsání dodatku se finanční prostředky za vícepráce proplatí objednatelem zhotoviteli, což může trvat i měsíce.

Uzavření dodatků z důvodu navýšení smluvního rozpočtu proběhlo u tří referenčních projektů: letní stadion, zimní stadion a Boží Muka. U zimního stadionu byly celkově tři dodatky:

- Dodatek č. 1 – navýšení ceny o 855 751 Kč bez DPH.
- Dodatek č. 2 – navýšení ceny o 812 329 Kč bez DPH.
- Dodatek č. 3 – navýšení ceny o 250 883 Kč bez DPH.

Dominantní položky tvořící zmíněné dodatky byly způsobeny nepředvídatelnými událostmi. Roky 2019 a 2020 byly vydatné na dešťové srážky, kvůli tomu se objevily problémy s povrchovou a podzemní vodou. Při realizaci se musely doplňovat drenážní a hydroizolační systémy, které nebyly uvažovány v projektové dokumentaci. Zároveň se zjistila změna vlastností podloží. Ačkoliv se prováděly v okolí projektu sondy, při realizaci se narazilo na poloskalní až skalní horniny, se kterými nebylo uvažováno. Od toho se odvíjely změny v technologické náročnosti, změny tras potrubí, změny materiálů aj.

Dalším aspektem ovlivňující výši dodatků byly chybějící položky ve smluvním rozpočtu. Projektová dokumentace byla vypracována k původnímu záměru,

jehož rozsah pokrýval 1.NP a 2.NP. Nakonec došlo k rozdělení původního záměru na jednotlivé etapy, přičemž popsaná veřejná zakázka zimního stadionu představuje první etapu. V první etapě bylo zhotoveno 1.NP a WC ve druhém patře, čemuž předcházelo rozdělení výkazu výměr původního záměru na více dílčích. Při tomto rozdělení nebyly zatříděny všechny položky související s první etapou právě do této etapy – tím byly zapříčiněny vícepráce spojené s dodatečnými pracemi potřebnými pro zdárné dokončení stavby.

U letního stadionu byly vydány dva dodatky, přičemž první z nich se týkal pouze prodloužení termínu dokončení realizace (kapitola 7.2.9). Při druhém dodatku došlo k navýšení smluvní ceny o 4 715 340 Kč bez DPH.

Letní stadion se potýkal s obdobnými problémy jako zimní stadion. Vzhledem k jeho umístění pod rozsáhlým převýšením, docházelo při výstavbě v roce 2020 k problémům s povrchovou vodou způsobenou vydatnými dešti. I při letním stadionu došlo ke změně vlastností základové půdy oproti očekávání, ačkoliv byly prováděné, jako v případě zemního stadionu, dvě sondy. Problém spočíval v úrovni hladiny podzemní vody, která byla mnohem výše, než se předpokládalo. Tím došlo, i za působení vydatných dešťů, k rozmáčení základové spáry a to výrazně ovlivnilo její mechanické vlastnosti – zejména únosnost. Dominantní položky víceprací spojených s dodatkem vychází ze zakládání stavby a stabilizace území, které je víceúrovňové.

U Božích Muk byl vydán jeden dodatek v hodnotě 1 631 Kč bez DPH, přičemž vícepráce činily 149 602 Kč a méněpráce 147 971 Kč. Méněpráce byly způsobeny rozdílem skutečně provedených prací od prací plánovaných, resp. jejich výměře v projektové dokumentaci. Na tento rozdíl se přišlo při geodetickém zaměření dokončení stavby. Vícepráce se odvíjely od křížení tras vodovodu a kanalizace s hlavním vedením vodovodu.

Nebezpečí spojené s navýšením cen materiálů se u referenčních projektů neprojevalo. Administrátor veřejných zakázek uvedl, že se s problémem potýkají až u veřejných zakázek realizovaných v roce 2021. Dopad realizace tohoto nebezpečí spočívá v navýšení cenových nabídek dodavatelů na veřejné zakázky, které se oproti předpokládané hodnotě zakázky zvyšují běžně o 20 %.

7.2.12 R12 – Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů

Zhotovitel a objednatel jsou vázáni povinnostmi, které vyplývají z podepsané smlouvy o dílo na veřejnou zakázku. Nebezpečí nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů spočívá v porušení těchto povinností, o kterých pojednává článek 12 – odstoupení od smlouvy, smlouvy o dílo, kde je taxativně vysááno, za jakých okolností smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy.

K odstoupení od smlouvy došlo v případě realizace veřejné zakázky kino Chotěboř. Realizace byla zahájena v lednu 2020 firmou DMC Brno s.r.o. První problémy se začaly objevovat v září téhož roku, kdy se zhotovitel začal dostávat do prodlení v plnění časového harmonogramu. Objednatel vyzýval zhotovitele, aby časový skluz dohnal navýšením kapacit. K nápravě problému nedocházelo, stále se upravoval časový harmonogram. Zhotovitel měl prodlevu i v organizaci svých subdodavatelů na odborné práce, se kterými v některých případech stále nebyly podepsané smlouvy. V období od září do prosince se neplnění časového plánu stále navyšovalo. Vyhrocení situace nastalo v únoru a březnu roku 2021. Realizace v podstatě neprobíhala, na staveništi bylo minimum pracovníků. Zhotovitel na výzvy stále nereagoval, proto bylo na kontrolním dnu ze dne 4.3. 2021 rozhodnuto o následujících krocích. Dne 11.3. 2021 byl zhotovitel oficiálně vyzván k odstranění nedostatků, jinak po uplynutí stanovené lhůty na nápravu budou následovat kroky dle článku 12 – odstoupení od smlouvy. Žádná náprava ani komunikace ze strany zhotovitele neproběhla, a tak město Chotěboř začalo jednat o ukončení smlouvy.

Pro ukončení smlouvy o dílo bylo zapotřebí předat statutárnímu orgánu firmy zhotovitele dopis o rozhodnutí. To se stalo problematickým, neboť pro objednatele se stal nekontaktním. Dopis mu nebylo možné předat a zároveň ho nebylo možné kontaktovat, protože nikde nedisponovalo jeho telefonní číslo. Po konzultaci s právníkem se dopis poslal doporučeně s dodejkou, prostřednictvím obálky se zeleným pruhem na adresu firmy. Touto obálkou se docílilo toho, že po uplynutí 11 dní se dopis považoval za doručený. Smlouva byla ukončena s firmou DMC Brno s.r.o. dne 29.3.2021. Z celkové hodnoty zakázky dané smlouvou o dílo 17 143 796,00 Kč (bez DPH) bylo realizováno:

- V roce 2020: 6 284 304,72 Kč bez DPH.
- V roce 2021: 1 240 091,63 Kč bez DPH.

Ve stejnou dobu se začali ozývat subdodavatelé zhotovitele, kteří prováděli práce nebo dodávali materiál, ohledně neproplacení faktur zhotovitelem. Tyto faktury však byly objednatelem již proplaceny zhotoviteli, který je tedy nevyužil k plnění svých závazků. V květnu 2021 byl podán insolvenční návrh ze strany zaměstnanců firmy DMC Brno s.r.o. z důvodu neplnění závazků firmy. Do insolvenčního řízení byly podány desítky přihlášek k pohledávkám, neboť firma kromě kina Chotěboř realizovala i další veřejné zakázky v podobném finančním objemu.

Město Chotěboř podalo přihlášku na pohledávku týkající se článku 12.8 – odstoupení od smlouvy, ve kterém má nárok při odstoupení od smlouvy zaviněné zhotovitelem požadovat 10 % celkové hodnoty zakázky. Zhotovitel tuto pokutu nezaplatil. Pohledávka byla podána ve výši 2 074 375 Kč. Druhá pohledávka činila 32 585,86 Kč, která se týkala škody na majetku způsobené zhotovitelem při realizaci (kapitola 7.2.13). V srpnu 2021 byl na firmu DMC Brno s.r.o. prohlášen konkurs, jehož proces v prosinci 2021 stále pokračuje.

Po ukončení smlouvy o dílo byla předána dokumentace skutečného provedení stavby, ve které byl definován rozsah provedených prací a prací, které ještě zbývají dokončit. Na základě rozsahu zbývajících prací byla zpracována zadávací dokumentace pro nové výběrové řízení na zakázku malého rozsahu a to na stavební práce. Realizace novým zhotovitelem probíhá od října 2021 se smluvně daným termínem dokončení v květnu 2022. Práce vykonávané subdodavateli původního zhotovitele byly zadány napřímo těmto subdodavatelům, tedy nově dílčím dodavatelům. V rámci veřejné zakázky malého rozsahu bez uveřejnění tito dodavatelé předložili své cenové nabídky na dokončení prací. Bylo to především z důvodu velké rozpracovanosti daných prací, proto bylo žádoucí, aby je konkrétní firmy i dokončily. Po organizační stránce městu Chotěboř připadla povinnost koordinovat všechny tyto dodavatele. Náplní prací jednotlivých dílčích dodavatelů je realizace:

- Zdravotně technické instalace.
- Elektroinstalace.
- Vzduchotechniky a klimatizace.
- Ocelové konstrukce kinorámu.
- Dodávek a instalace jevištní technologie + prací souvisejících s jevištěm.

Odstoupení od smlouvy představuje z hlediska plnění veřejné zakázky (ve vztahu k termínu dokončení) katastrofický scénář. Předcházet by se mu mělo především

výběrem kvalitního a stabilního dodavatele prostřednictvím nástrojů kvalifikace, které jsou popsány v kapitole 7.2.2. Ačkoliv v průběhu realizace hrála roli pandemie viru COVID-19, zejména v nemocnosti pracovníků (a od toho odvíjející se zpoždění harmonogramu jako jeden z dopadů), nelze nepoukázat na informace týkajících se firmy DMC Brno s.r.o. a jejich jednatelů, které jsou veřejně dostupné z portálů justice.cz, hlidacstatu.cz aj.

V soukromém sektoru, pokud by měl investor být jen podezření na možné nekalé jednání smluvního partnera, pak by mohl potenciálního dodavatele odříct bez větších problémů. Ve veřejném sektoru se na výběr dodavatele váže legislativa, v rámci které je zákaz diskriminace při výběrovém řízení. Tato zásada slouží pro ochranu veřejné soutěže. Na druhou stranu, pokud dodavatel prokáže způsobilosti i kvalifikace, které jsou definované v rámci zadávací dokumentace, pak zadavatel nemůže odmítnout dodavatele jen na základě podezření, byť by bylo učiněno v dobré víře ve snaze předejít možným nebezpečím. V situacích, jako byla tato, zadavatelům veřejných zakázek chybí nástroje a postupy, které by byly legislativně předepsány, jak v takových situacích postupovat, popř. na koho se obrátit – např. v podobě kontrolního orgánu, který by se zabýval podezřelým zázemím firem, které se ucházejí o veřejnou zakázku.

7.2.13 R13 – Vznik škody třetí straně

Nebezpečí vzniku škody třetí straně při realizaci je ošetřeno přenesením zodpovědnosti na zhotovitele. Konkrétně o tom pojednává článek 7.12 – provádění díla, smlouvy o dílo, ve kterém je zhotovitel povinen napravit případnou škodu, která byla způsobena jeho přičiněním. Pokud nelze škodu napravit, je povinen ji finančně uhradit.

Město Chotěboř zároveň vyžaduje po zhotovitelích pojištění dle článku 10 – odpovědnost za škodu, smlouvy o dílo. Rozsah pojištění je upřesněn: proti škodám způsobených třetími osobami a na škody způsobené pracovníky. Zároveň požaduje předložení pojistné smlouvy při podpisu smlouvy o dílo dle článku 10.3. U referenčních projektů ve smlouvě o dílo není blíže specifikovaný rozsah pojištění, a to ani u projektů, které jsou přístavbou či nástavbou. Dále není definována výše pojištění, ani požadavek na vinkulaci pojistného ve prospěch objednatele.

U referenčních projektů lze všechny škody způsobené zhotovitelem třetí straně zařadit jako nevýznamné a ihned opravené. Jednalo se o vylomené obrubníky, lokálně lehce poškozené fasády aj. Jediná významná škoda byla způsobena prvním zhotovitelem při realizaci kina Chotěboř. Při průběhu prací na střeše objektu nebyla budova dostatečně zajištěna proti dešťové vodě, tím došlo k zatečení vody do objektu a poničení omítek, dřevěného obložení stropu a stěn, parket a části hlediště. Škoda byla oceněna dle článku 4.6 – cenové ujednání, smlouvy o dílo, ve kterém je určený způsob ocenění pro případné změny díla. Celková výše škody činila 288 479 Kč. Zhotovitel na své náklady způsobenou škodu neopravil, ani nevykazoval součinnost při jejím uhrazení.

Situace byla vyřešena pomocí započtení faktury provedených prací za únor 2021 proti výše zmíněnému dluhu zhotovitele. Skutečně provedené práce byly v hodnotě 255 893 Kč. Po zápočtu dluh zhotovitele činil 32 586 Kč, který rovněž neuhradil, a tak byl následně podán jako pohledávka do insolvenčního řízení v květnu 2021.

7.3 Stanovení významnosti rizik

Stanovení významnosti rizik je okamžikem, kdy se z nebezpečí stává riziko. Jedná se o doplnění nebezpečí o další parametry, viz kapitola 5.1. V rámci této práce je významnost stanovována kvalitativně. Stanovení významnosti rizik není v souladu s kapitolou 6.3 a nejsou použity hodnotící stupnice. Vzhledem k tomu, že se rizika zjišťují na čtyřech projektech, není od toho odvozena pravděpodobnost vzniku těchto rizik, neboť se nejedná o dostatečně velký vzorek na to, aby stanovený parametr byl relevantní. Dopad je hodnocen kvalitativně s určením příčiny, viz tabulky 6 a 7. Intenzita dopadu není určena pomocí stupnice kvalitativně ani semikvalitativně (kapitola 6.3.1) z důvodu charakteru sledovaných rizik, jejichž rozpětí dopadu se odvíjí od míry realizace nebezpečí. Zároveň lze konstatovat, že přístup k rizikům v rámci této kapitoly je odlišný od kapitoly 6, neboť se jedná o zpětné hodnocení realizovaných rizik.

Uvedené příčiny a dopady v následujících tabulkách vyplývají z referenčních projektů z kapitoly 7.2. Vztahují se k obecným souvislostem se zkoumanými riziky, nikoliv na město Chotěboř.

Tabulka 6 Dopady a příčiny rizik v zadávacím a výběrovém řízení
[vlastní tvorba]

	Ozn. rizika	Název rizika	Příčina	Dopad
ZADÁVACÍ A VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ	R1	Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ	Legislativní náročnost pro ZVZ Nezkušený zadavatel	Finanční sankce zadavatele Krácení dotace Pozastavení řízení
	R2	Výběr nevhodného dodavatele	Benevolentní kvalifikace pro uchazeče	Problématický průběh realizace Související rizika R8-R13
	R3	Žádní zájemci o veřejnou zakázku	1) Objemově nezajímavá zakázka 2) Tvrdé požadavky kvalifikace či realizace 3) Makroekonomická situace 4) "špatné načasování"	Ukončení řízení
	R4	Chybné vyhodnocení nabídek	Lidský faktor Subjektivní hodnocení kritérií	Prodloužení výběrového řízení
	R5	Manipulace a korupce	Vlastní zájmy subjektů	Omezení hospodářské soutěže Finanční nehospodárnost
	R6	Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo	Nepodchycení všech relevantních skutečností v SoD	Soudní spor

Tabulka 7 Dopady a příčiny rizik při realizaci [vlastní tvorba]

	Ozn. rizika	Název rizika	Příčina	Dopad
REALIZACE	R7	Chyby v projektové dokumentaci	Charakter stavební výroby Nekvalitní projektová organizace	Vícepráce Prodloužení termínu realizace Souvislost s riziky R9-R11
	R8	Nedodržení BOZP	Nekvalitní BOZP koordinátor Nedodržení BOZP předpisů zhotovitelem	Újma na zdraví Pozastavení stavby Finanční pokuty zhotoviteli
	R9	Nedodržení termínů výstavby	Vícepráce Vyšší moc Souvislost s rizikem R12	Prodloužení doby realizace
	R10	Nedodržení kvality realizace	Souvislost s rizikem R2 ve spojení s nekvalitním TDI	Souvislost s rizikem R9 Reklamáce Po záruční době zvýšené náklady objednatele na opravy
	R11	Nedodržení smluvního rozpočtu	Vícepráce Vyšší moc	Nutnost uzavření dodatků Navýšení smluvního rozpočtu
	R12	Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů	Souvislost s rizikem R2 Vyšší moc	Nedokončení realizace zhotovitelem Nové výběrové řízení
	R13	Vznik škody třetí straně	Lidský faktor Pochybení zhotovitele	Finanční škody

7.4 Vyhodnocení rizik

Pro vyhodnocení rizik byly využity koncepce z kapitoly 6.4.1 a 6.4.2. Jejich použití spočívá v určení, jakým způsobem město Chotěboř u referenčních projektů předchází zkoumaným rizikům (proaktivní řízení rizik), nebo jak zmírňuje jejich dopad v případě, kdy nastanou (reaktivní řízení rizik), viz tabulky 8 a 9.

Tabulka 8 Vyhodnocení rizik v zadávacím a výběrovém řízení [vlastní tvorba]

ZADÁVACÍ A VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ						
Ozn. rizika	Název rizika	Druh opatření (4T)	Proaktivní řízení rizik	Reaktivní řízení rizik		
R1	Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ	Ošetřit	Kvalitní administrátor VZ Software E-ZAK	-		
R2	Výběr nevhodného dodavatele	Ošetřit	Dostatečná požadovaná kvalifikace	Smluvní ošetření		
R3	Žádání zájemci o veřejnou zakázku	2) Ošetřit 1) 3) 4) Přijmout	2) Přiměřené požadavky kvalifikace i férové a reálné požadavky na realizaci v SoD 1) - 3) - 4) -	-		
R4	Chybné vyhodnocení nabídek	Přijmout	Kritérium nejnížší nabídkové ceny	-		
R5	Manipulace a korupce	Ošetřit	Transparentnost procesu E-ZAK, vnitřní směrnice města Jistiota	Upozornění příslušných orgánů		
R6	Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo	Ošetřit	Zpracování SoD s právní pomocí	-		

Ozn. rizika	Název rizika	Druh opatření (4T)	Proaktivní řízení rizik	Reaktivní řízení rizik	REALIZACE
R7	Chyby v projektové dokumentaci	Ošetřit	Výběr kvalitní projektové organizace v celém průběhu veřejné zakázky Optimální podmínky projektové organizace pro zhotovení PD	Smluvní ošetření v SoD ve vztahu objednatel×projektová organizace i objednatel×zhotovitel	
R8	Nedodržení BOZP	Přenést	Aktivní a zodpovědný BOZP koordinátor	Smluvní ošetření	
R9	Nedodržení termínů výstavby	Ošetřit	Omezení souvislostí s riziky R2, R6, R7, R8	Smluvní ošetření Snaha o spolupráci účastníků výstavby	
R10	Nedodržení kvality realizace	Přenést	Kvalitní TDI, autorský dozor Omezení souvislostí s rizikem R2	Smluvní ošetření odpovědností a postupů	
R11	Nedodržení smluvního rozpočtu	Ošetřit	Omezení souvislostí s riziky R2, R7	Smluvní ošetření Snaha o spolupráci účastníků výstavby	
R12	Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů	Ošetřit	Omezení souvislostí s rizikem R2	Smluvní ošetření	
R13	Vznik škody třetí straně	Přenést	Pojištění zhotovitele	Smluvní ošetření	

Tabulka 9 Vyhodnocení rizik realizace [Vlastní tvorba]

Tabulka 10 zobrazuje shrnutí zkoumaných rizik ve vztahu k referenčním projektům.

Tabulka 10 Realizace rizik u referenčních projektů [vlastní tvorba]

	Ozn. rizika	Název rizika	Realizace rizika	
ZADÁVACÍ A VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ	R1	Nedodržení legislativních předpisů pro ZVZ	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
			Letní stadion	NE
			Boží Muka	NE
	R2	Výběr nevhodného dodavatele	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	ANO
			Letní stadion	NE
			Boží Muka	NE
	R3	Žádní zájemci o veřejnou zakázku	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
			Letní stadion	NE
			Boží Muka	ANO
	R4	Chybné vyhodnocení nabídek	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
			Letní stadion	NE
			Boží Muka	NE
	R5	Manipulace a korupce	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
Letní stadion			NE	
Boží Muka			NE	
R6	Nedostatečně zpracovaná smlouva o dílo	Zimní stadion	NE	
		Kino Chotěboř	NE	
		Letní stadion	NE	
		Boží Muka	NE	
REALIZACE	R7	Chyby v projektové dokumentaci	Zimní stadion	ANO
			Kino Chotěboř	ANO
			Letní stadion	ANO
			Boží Muka	ANO
	R8	Nedodržení BOZP	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
			Letní stadion	NE
			Boží Muka	NE
	R9	Nedodržení termínů výstavby	Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	ANO
			Letní stadion	ANO
	R10	Nedodržení kvality realizace	Boží Muka	NE
			Zimní stadion	NE
			Kino Chotěboř	NE
	R11	Nedodržení smluvního rozpočtu	Letní stadion	NE
Zimní stadion			ANO	
Kino Chotěboř			-	
R12	Nenaplnění odběratelsko-dodavatelských vztahů	Letní stadion	ANO	
		Boží Muka	ANO	
		Zimní stadion	NE	
R13	Vznik škody třetí straně	Boží Muka	NE	
		Zimní stadion	NE	
		Kino Chotěboř	ANO	

8 Závěr

Tato práce se zabývala riziky souvisejícími s veřejnými zakázkami. V teoretické části bylo popsáno prostředí, ve kterém se investiční projekty realizované z veřejných prostředků nacházejí. Dále práce blíže definovala rizika, jejich rozdělení a způsob jejich řízení. Praktická část byla zpracována v podobě případové studie, ve které se vybraná rizika z oblasti zadávacího a výběrového řízení a realizace sledovala a blíže určovala. Pro analýzu rizik byly vybrány čtyři veřejné zakázky realizované ve městě Chotěboř, které pro správu a řízení investic disponuje investičním oddělením. Při zpracování této práce bylo zajímavé sledovat, jaká rizika mohou nastat a jaké komplikace to vyvolá – a to i přes vysokou úroveň investičního oddělení města Chotěboř.

Vypracování této práce mi bylo přínosem, neboť docházelo k propojení teoretických znalostí s těmi praktickými. Rizika jsou z hlediska osobního obohacení skvělou příležitostí, jak blíže poznat zkoumanou problematiku.

9 Seznam použitých zdrojů

- [1] KORYTÁROVÁ, Jana, Vít HROMÁDKA. *Veřejné stavební investice I.* Brno, 2007. Studijní opora. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební.
- [2] NEUGEBAUER, Richard. *Mikroekonomie* [online]. Opava, 2013 [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.slu.cz/file/cul/4f6ae6f4-5c0b-4fd5-ba71-ebeef3b7b138>
- [3] HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 3. aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-681-6.
- [4] Jakub Dymáček *Využití metod časového plánování při řízení projektu výstavby*. Brno, 2020. 56 s. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Jana Nováková
- [5] KORYTÁROVÁ, Jana. *Ekonomika investic*. Revidované vydání. Brno, 2020. Studijní opora. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební.
- [6] JEŽKOVÁ, Zuzana. *Projektové řízení: jak zvládnout projekty*. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 2013. ISBN 978-80-905297-1-7.
- [7] *Kolokvium: „Posouzení a řízení rizik ve veřejných zakázkách“*. In: transparency.cz [online]. 28. května 2018 [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.transparency.cz/kolokvium-posouzeni-a-rizeni-rizik-ve-verejnych-zakazkach/>
- [8] DUFEK, Zdeněk, Jana KORYTÁROVÁ, Tomáš APELTAUER, et al. *Veřejné stavební investice*. Praha: Leges, 2018. ISBN 978-80-7502-322-3.
- [9] NOVÝ, Martin, Jana NOVÁKOVÁ a Miloš WALDHANS. *Projektové řízení staveb I.* Brno, 2006. Studijní opora. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební.

- [10] OCHRANA, František, Jan PAVEL a Leoš VÍTEK. *Veřejný sektor a veřejné finance: financování nepodnikatelských a podnikatelských aktivit*. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3228-2.
- [11] ŠUBRTOVÁ, Jana. *Způsobilé výdaje v kontextu pravidel 3E*. In: dotaceeu.cz [Online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: https://www.dotaceeu.cz/getmedia/864b7323-e271-4326-8b52-ec184b585039/prezentace_PRINCIP-3E_864b7323-e271-4326-8b52-ec184b585039.pdf
- [12] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.
- [13] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [14] TICHÝ, Milík. *Projekty a zakázky ve výstavbě*. V Praze: C.H. Beck, 2008. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-009-6.
- [15] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.
- [16] KORYTÁROVÁ, Jana. *Management rizik souvisejících s dodávkou stavebního díla*. Brno: CERM, 2011. ISBN 978-80-7204-725-3.
- [17] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.
- [18] *firmy.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.firmy.cz/detail/13086286-arena-chotebor-chotebor.html>
- [19] Projektová dokumentace. Stupeň: dokumentace pro provádění stavby. Projektová organizace: QATROSYSTEM, spol. s r.o., Kyjovská 3578, 580 01 Havlíčkův Brod. Stavba: Zimní stadion – dostavba zázemí pod tribunou. Únor 2019

- [20] Projektová dokumentace. Stupeň: dokumentace pro provádění stavby. Projektová organizace: PAS SERVIS, s.r.o., Železnohorská 1684, 583 01 Chotěboř. Stavba: KINO CHOTĚBOŘ č.p.256, ZÁZEMÍ PRO ÚČINKUJÍCÍ. Červenec, 2019.
- [21] Projektová dokumentace. Stupeň: dokumentace pro provádění stavby. Projektová organizace: Ing. Milan Landsman, Na Výsluní 1230, 583 01 Chotěboř. Stavba: Novostavba a rekonstrukce zázemí letního stadionu. Červen, 2019.
- [22] Projektová dokumentace. Stupeň: dokumentace pro stavební povolení. Projektová organizace: GREGOR – projekt invest, s.r.o., Počítky 18, 591 01 Žďár nad Sázavou. Stavba: ZTV Boží Muka III. etapa. Duben, 2017.
- [23] VZ0078259: Letní stadion Chotěboř – novostavba a rekonstrukce zázemí a rekonstrukce antukových dvorců. In: *tenderarena.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z:
<https://tenderarena.cz/dodavatel/seznam-profilu-zadavatele/detail/Z0000066/zakazka/280691>
- [24] PROCHÁZKOVÁ, Jitka. *Auditní orgán* [online prezentace]. 2016 [cit. 2021-12-12]. Dostupné z:
<https://slideplayer.cz/slide/11857232/>
- [25] Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. In: *zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-134>
- [26] Jaká pravidla platí pro zakázky malého rozsahu? In: *frankbold.org* [online]. 2018. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z:
<https://frankbold.org/poradna/fungovani-obci-a-uradu/hospodareni-obce-a-kraje/hospodareni-obce-a-kraje/rada/jaka-pravidla-plati-pro-zakazky-maleho-roz>
- [27] HROMÁDKA, Vít. *Veřejné výdaje, veřejné projekty a veřejné výdajové programy* [prezentace]. 2009.

- [28] Pracovní úrazovost v České republice v roce 2020. In: *zsbozp.vubp.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://zsbozp.vubp.cz/pracovni-urazovost/722-pracovni-urazovost-v-ceske-republice-v-roce-2020#d>
- [29] Historie, současnost, údolí Doubravy. In: *chotebor.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.chotebor.cz/o-meste-a-okoli/d-3172/p1=901>
- [30] *kurzy.cz* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/obec/chotebor/mapy/>

10 Seznam obrázků

- Obrázek 1** Životní cyklus projektu stavby [zdroj [4], str. 14, vlastní zpracování]
- Obrázek 2** Potenciál úspor a nákladů v čase [zdroj [8], str. 26, vlastní zpracování]
- Obrázek 3** Faktory ovlivňující výsledky projektu [zdroj [13], str. 142, vlastní zpracování]
- Obrázek 4** Proces managementu rizika [zdroj [13], str. 150, vlastní zpracování]
- Obrázek 5** Použití metody 6W [zdroj [15], str. 137, vlastní zpracování]
- Obrázek 6** Způsoby kvantifikace rizika [zdroj [16], str. 21, vlastní zpracování]
- Obrázek 7** Proces hodnocení rizika a rozhodování o riziku [zdroj [13], str. 186, vlastní zpracování]
- Obrázek 8** Možnosti působení na riziko [zdroj [15], str. 370, vlastní zpracování]
- Obrázek 9** Obecné doporučení pro ošetření rizik dle polohy v mapě rizik [zdroj [15], str. 374, vlastní zpracování]
- Obrázek 10** Obec Chotěboř, okres Havlíčkův Brod, kraj Vysočina, ČR [30]
- Obrázek 11** Zimní stadion před rekonstrukcí [18]
- Obrázek 12** Katastrální situace zimního stadionu [19]
- Obrázek 13** SZ pohled na nově budovanou část [20]
- Obrázek 14** Situace objektu v ortofotomapě [20]
- Obrázek 15** Severní pohled na nový objekt SO01 [21]
- Obrázek 16** Jižní pohled na zrekonstruovaný objekt SO02 [21]

Obrázek 17 Koordinační situace objektů SO01 a SO02 [21]

Obrázek 18 Koordinační situace stavby ZTV Boží Muka III. etapa [22]

Obrázek 19 Identifikované nedostatky v roce 2015 dle četnosti [24]

Obrázek 20 Podíl počtu smrtelných pracovních úrazů v odvětvích [28]

11 Seznam tabulek

- Tabulka 1** Nákladově výstupové metody [zdroj [10], str. 61, vlastní zpracování]
- Tabulka 2** Matice hodnocení rizik [zdroj [13], str. 166, vlastní zpracování]
- Tabulka 3** Číselné ohodnocení významnosti rizik [zdroj [13], str. 167, vlastní zpracování]
- Tabulka 4** Pravděpodobnostní stupnice s intervaly [zdroj [13], str. 165, vlastní zpracování]
- Tabulka 5** Registr rizik zkoumaných oblastí [vlastní tvorba]
- Tabulka 6** Dopady a příčiny rizik v zadávacím a výběrovém řízení [vlastní tvorba]
- Tabulka 7** Dopady a příčiny rizik při realizaci [vlastní tvorba]
- Tabulka 8** Vyhodnocení rizik v zadávacím a výběrovém řízení [vlastní tvorba]
- Tabulka 9** Vyhodnocení rizik realizace [vlastní tvorba]
- Tabulka 10** Realizace rizik u referenčních projektů [vlastní tvorba]

12 Seznam použitých zkratek

aj.	A jiné
apod.	A podobně
BIM	Building Information Modeling
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CBA	Cost Benefit Analyses
CEA	Cost Effectiveness Analyses
CMA	Cost Minimising Analyses
CUA	Cost Utility Analyses
d	Průměr
DN	Jmenovitá světlost
DPH	Daň z přidané hodnoty
EIA	Environmental Impact Assessment
FIDIC	Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils
IRR	Internal Rate of Return
Kč	Koruna česká
LCC	Life Cycle Cost
LFM	Logical Framework Method
např.	Například
NP	Nadzemní podlaží
NPV	Net Present Value
PE	Polyethylen
popř.	Popřípadě
PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylchlorid
resp.	Respektive
ROI	Return on Investment
SO	Stavební objekt
SoD	Smlouva o dílo
STL	Středotlaký
TDI	Technický dozor investora
tzn.	To znamená
ÚOHS	Úřad pro kontrolu hospodářské soutěže
VZ	Veřejná zakázka
VZMR	Veřejná zakázka malého rozsahu
VZT	Vzduchotechnika
ZVZ	Zadávání veřejných zakázek