

# **Projekt zavedení Cost-benefit analýzy jako nástroje hodnocení investičních akcí v obci Havířov**

Bc. Jan Drobčinský

---

Diplomová práce  
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan Drobčinský**  
Osobní číslo: **M15522**  
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Finance**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Projekt zavedení Cost-benefit analýzy jako nástroje hodnocení investičních akcí v obci Havířov**

Zásady pro vypracování:

## Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

### I. Teoretická část

- Proveďte kritickou literární rešerši dané problematiky a uveďte základní teoretická východiska týkající se využití Cost-benefit analýzy ve veřejné správě.

### II. Praktická část

- Analyzujte současnou situaci obce pomocí finanční analýzy a vyčístele finanční potřeby na udržení investičního majetku.
- Charakterizujte a pomocí Cost-benefit analýzy zhodnoťte vybrané realizované investiční akce obce.
- Na základě výsledků analýz vypracujte projekt zavedení Cost-benefit analýzy na plánovanou investiční akci v obci a zhodnoťte jeho přínosy a rizika implementace do praxe.

## Závěr

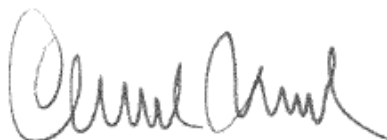
Rozsah diplomové práce: cca 70 stran  
Rozsah příloh:  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- BOARDMAN, Anthony E. Cost-benefit analysis: concept and practice. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, c2001, 526 s. ISBN 0130871788.  
BRENT, Robert J. Applied cost-benefit analysis. 2nd ed. Cheltenham, UK: Edward Elgar, c2006, 470 s. ISBN 9781847204141. .  
OCHRANA, František. Nákladově užité metody ve veřejném sektoru. Praha: Ekopress, 2005, 175 s. ISBN 80-86119-96-3.  
OTRUSINOVÁ, Milana a Dana KUBÍČKOVÁ. Finanční hospodaření municipálních účetních jednotek: po novele zákona o účetnictví. Praha: C.H. Beck, 2011, 178 s. ISBN 978-80-7400-342-4.  
VODÁKOVÁ, Jana. Nástroje ekonomického řízení ve veřejném sektoru. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013, 207 s. ISBN 978-80-7478-324-1.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Richard Pospíšil, Ph.D.  
Ústav financí a účetnictví  
Datum zadání diplomové práce: 15. prosince 2017  
Termín odevzdání diplomové práce: 17. dubna 2018

Ve Zlíně dne 15. prosince 2017



doc. Ing. David Tuček, Ph.D.  
děkan



prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Prohlašuji, že

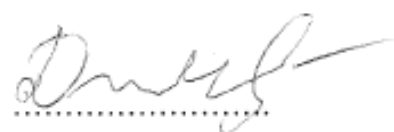
- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

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

Ve Zlíně 16. 4. 2018

Jméno a příjmení: JAN DROBČINSKÝ



podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Hlavní oblastí zájmu předkládané práce je využití konceptu Cost- benefit analýzy pro potřeby hodnocení investičních akcí v obci Havířov. Cílem je využití konceptu za účelem vyhodnocení, zda obec realizovala nebo plánuje realizovat investiční akce, které mají kladný celospolečenský dopad.

Za účelem dosažení stanoveného cíle je předkládaná práce rozdělena na dvě části- teoretickou a praktickou. Teoretická část zahrnuje kritickou literární rešerši zaměřenou na oblast veřejného sektoru, veřejných financí, finanční analýzy a zejména na oblast hodnocení veřejných projektů s největším zaměřením na nákladově užitkové metody. Praktická část obsahuje finanční analýzu obce a samotnou implementaci Cost – benefit analýzy na vybrané investiční akce v obci Havířov. V důsledku implementace je vyhodnoceno, zda mají vybrané projekty kladný celospolečenský efekt a z pohledu hodnotitele jsou vymezeny poznatky a návrhy, které mohou přispět k efektivnějšímu využití implementované analýzy.

Klíčová slova: veřejný sektor, veřejné finance, finanční analýza, veřejné projekty, nákladově užitkové metody, cost - benefit analýza, společenskoekonomické efekty

## **ABSTRACT**

The main area of interest of the presented work is the use of the Cost-benefit analysis for the needs of the evaluation of investment projects in the municipality of Havířov. The aim is to use the concept to assess whether the municipality has implemented or plans to implement investment projects that have a positive overall societal impact.

In order to achieve the stated goal, the presented work is divided into two parts - theoretical and practical. The theoretical part includes a critical literary research focusing on the public sector, public finances, financial analysis, and especially the evaluation of public projects with the greatest focus on cost-benefit methods. The practical part includes a financial analysis of the municipality and the actual implementation of the Cost - benefit analysis on chosen investment projects in the municipality of Havířov. As a result of implementation, it is assessed whether the selected projects have a positive overall societal effect and further knowledge and suggestions are defined from the evaluator point of view which can contribute to more effective use of the implemented analysis.

Keywords: public sector, public finance, financial analysis, public projects, cost-utility methods, cost-benefit analysis

Úvodem této práce bych chtěl poděkovat svému odbornému vedoucím pánovi doc. Ing. Richardovi Pospíšilovi, Ph.D. za jeho cenné odborné rady, připomínky a ochotu, kterou mi poskytl při vypracování předkládané práce.

Dále bych bych chtěl poděkovat pracovníkům Magistrátu města Havířov a Technických služeb Havířov a.s., kteří mi poskytli podkladové materiály a informace pro vypracování praktické části práce.

V neposlední řadě bych chtěl poděkovat paní Ing. Milaně Otrusinové, Ph.D. za poskytnuté konzultace k určitým problematikám předkládané práce.

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

# OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍLE A METODY.....	12
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>14</b>
<b>1 VEŘEJNÉ FINANCE A VEŘEJNÝ SEKTOR.....</b>	<b>15</b>
1.1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA VEŘEJNÝCH FINANČÍ.....	15
1.2 VEŘEJNÝ SEKTOR, JEHO VYMEZENÍ A PODSTATA.....	16
1.2.1 Tržní selhání.....	17
1.2.1.1 Mikroekonomické selhání.....	17
1.2.1.2 Makroekonomické selhání.....	18
1.2.1.3 Mimoekonomické selhání.....	18
1.2.2 Vazba veřejných financí na veřejný sektor.....	19
<b>2 FINANČNÍ ANALÝZA A JEJÍ SPECIFIKACE PRO OBLAST VEŘEJNÉHO SEKTORU.....</b>	<b>20</b>
2.1 FINANČNÍ ANALÝZA V OBECNÉM POJETÍ.....	20
2.1.1 Základní metody finanční analýzy.....	21
2.2 SPECIFIKA FINANČNÍ ANALÝZY V OBLASTI VEŘEJNÉHO SEKTORU.....	22
2.3 STRUKTUROVANÝ SOUBOR UKAZATELŮ FINANČNÍ ANALÝZY MUNICIPALNÍ FIRMY.....	23
<b>3 VEŘEJNÉ PROJEKTY A JEJICH HODNOCENÍ.....</b>	<b>26</b>
3.1 VYMEZENÍ POJMU VEŘEJNÝ PROJEKT.....	26
3.1.1 Základní znaky veřejného projektu.....	26
3.1.2 Základní metodické kroky při tvorbě a hodnocení veřejných projektů.....	27
3.1.2.1 Přípravná fáze.....	27
3.1.2.2 Realizační fáze.....	28
3.1.2.3 Fáze exploatační a fáze ukončení.....	28
3.2 VYMEZENÍ POJMU VEŘEJNÁ ZAKÁZKA.....	28
3.2.1 Vymezení veřejných zakázek dle zákona.....	29
3.2.1.1 Podmínky veřejné zakázky.....	29
3.2.1.2 Hlavní cíl právní úpravy veřejného zadávání.....	29
3.2.2 Zadavatel veřejné zakázky.....	30
3.3 HODNOCENÍ VEŘEJNÝCH PROJEKTŮ.....	30
3.3.1 Základní dělení metod hodnocení veřejných projektů.....	31
3.3.2 Fáze hodnocení veřejných projektů.....	32
<b>4 NÁKLADOVĚ VÝSTUPOVÉ METODY.....</b>	<b>33</b>
4.1 METODA CMA.....	33
4.2 METODA CEA.....	34
4.3 METODA CUA.....	36
4.4 METODA CBA.....	37
4.4.1 Historie CBA.....	37
4.4.2 Podstata a teoretické východiska metody CBA.....	38



4.4.3	Základní typy CBA .....	39
4.4.4	Oblasti využití CBA .....	40
4.5	POSTUP ZPRACOVÁNÍ CBA .....	41
4.5.1	Definice podstaty projektu .....	43
4.5.2	Určení Beneficientů .....	43
4.5.3	Popis nulové a investiční varianty.....	44
4.5.4	Kalkulace nákladů a přínosů přírůstkovou metodou.....	44
4.5.5	Vyčlenění doplňkových „neocenitelných“ C&B a jejich slovní popis .....	44
4.5.6	Převedení CaB na hotovostní toky .....	45
4.5.7	Stanovení diskontní sazby.....	46
4.5.8	Hodnotící kritéria CBA .....	46
4.5.9	Provedení citlivostní analýzy, zhodnocení projektu a následné rozhodnutí o jeho realizaci .....	49
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>		<b>50</b>
<b>5</b>	<b>FINANČNÍ ANALÝZA OBCE HAVÍŘOV.....</b>	<b>51</b>
5.1	ANALÝZA AKTIV A PASIV, NÁKLADŮ A VÝNOSŮ A VÝSLEDKŮ HOSPODAŘENÍ.....	51
5.1.1	Analýza aktiv .....	51
5.1.2	Analýza pasiv .....	55
5.1.3	Analýza výnosů a nákladů a výsledku hospodaření z hlavní činnosti .....	58
5.1.4	Analýza výnosů a nákladů a výsledku hospodaření z hospodářské činnosti .....	62
5.2	UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY .....	64
5.2.1	Ukazatel autarkie.....	65
5.2.2	Ukazatele financování .....	65
5.2.3	Rentabilita nákladů hospodářské činnosti .....	67
5.2.4	Ukazatele likvidity .....	68
5.2.5	Ukazatele aktivity.....	70
5.3	ZMAPOVÁNÍ STRUKTURY INVESTIČNÍHO MAJETKU A VÝVOJ FINANČNÍCH POTŘEB NA PROVOZ OBCE.....	72
5.4	ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ POZNATKŮ FINANČNÍ ANALÝZY .....	76
<b>6</b>	<b>COST- BENEFIT ANALÝZA REALIZOVANÝCH INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ .....</b>	<b>78</b>
6.1	COST- BENEFIT ANALÝZA INVESTIČNÍHO PROJEKTU CYKLOSTEZKA HAVÍŘOV- ŽERMANICKÁ PŘEHRADA 2. ETAPA .....	78
6.1.1	Informace o investici .....	78
6.1.2	Identifikace beneficentů .....	79
6.1.3	Rozpočet projektu .....	79
6.1.3.1	Odchylka rozpočtu od skutečnosti .....	81
6.1.4	Provozní náklady projektu .....	82
6.1.5	Potencionální dopady realizace cyklostezky.....	83
6.1.6	Přínos z dopadu změny počtu nehod.....	86
6.1.7	Přínos z rozšíření cyklistické infrastruktury .....	87
6.1.8	Provozní cash flow po zahrnutí socioekonomických přínosů.....	89
6.1.9	Vymezení a úprava vstupů pro výpočet CBA.....	89
6.1.10	Výpočet kritériálních ukazatelů a posouzení efektivnosti investice .....	90

6.2	COST – BENEFIT ANALÝZA INVESTIČNÍHO PROJEKTU PARKOVIŠTĚ .....	91
6.2.1	Informace o investici .....	91
6.2.2	Identifikace beneficentů .....	91
6.2.3	Rozpočet projektu .....	92
6.2.4	Provozní náklady projektu .....	93
6.2.5	Životnost projektu, zůstatková hodnota a diskontní sazba.....	93
6.2.6	Potencionální dopady realizace parkoviště .....	94
6.2.7	Ocenění přínosů pomocí metody WTP .....	94
6.2.8	Provozní cash flow se zahrnutím socioekonomických dopadů.....	96
6.2.9	Vymezení a úprava vstupů pro výpočet kritériálních ukazatelů CBA .....	96
6.2.10	Výpočet kritériálních ukazatelů a posouzení efektivity investice .....	97
6.3	CITLIVOSTNÍ ANALÝZA REALIZOVANÝCH PROJEKTŮ, SOUHRN POZNATKU A DOPORUČENÍ .....	98
6.3.1	Citlivostní analýza projektu cyklostezky .....	98
6.3.2	Citlivostní analýza projektu parkoviště.....	99
6.3.3	Souhrn poznatků implementace CBA na realizované projekty v obci Havířov.....	99
<b>7</b>	<b>APLIKACE COST BENEFIT ANALÝZY NA PLÁNOVANÝ INVESTIČNÍ PORJEKT V OBCI HAVÍŘOV .....</b>	<b>102</b>
7.1	IDENTIFIKACE A CÍLE PROJEKTU .....	102
7.2	FÁZE INVESTICE A ANALÝZA POPTÁVKY .....	103
7.3	ROZPOČET A ZDROJE FINANCOVÁNÍ PROJEKTU .....	104
7.3.1	Rozpočet projektu .....	104
7.3.2	Financování projektu.....	105
7.4	PENĚŽNÍ TOKY PROVOZNÍ FÁZE PROJEKTU .....	106
7.4.1	Provozní náklady.....	106
7.4.2	Provozní příjmy.....	106
7.4.3	Náklady na obnovu majetku a životnost projektu.....	107
7.4.4	Provozní cash flow bez započtení socioekonomických dopadů .....	107
7.5	POPIS NULOVÉ A INVESTIČNÍ VARIANTY PROJEKTU A VYMEZENÍ BENEFICIENTŮ .....	108
7.5.1	Vymezení beneficentů.....	108
7.6	VYMEZENÍ A KVANTIFIKACE SOCIOEKONOMICKÝCH DOPADŮ .....	109
7.6.1	Relevantní ocenitelné přínosy .....	109
7.6.1.1	Snížení znečištění povrchových a podzemních vod .....	109
7.6.1.2	Úspory nákladů na zdroje na straně uživatelů nově připojených k síti odpadních vod.....	110
7.6.2	Relevantní neocenitelné přínosy .....	110
7.7	VÝPOČET KRITÉRIÁLNÍCH UKAZATELŮ .....	111
7.7.1	Vymezení vstupních dat pro výpočet kritériálních ukazatelů CBA.....	111
7.7.2	Čistá současná hodnota .....	111
7.7.3	Vnitřní výnosové procento .....	112
7.7.4	Index rentability .....	112
7.7.5	Doba návratnosti .....	112
7.8	CITLIVOSTNÍ ANALÝZA A FINÁLNÍ VYHODNOCENÍ INVESTICE.....	113
7.8.1	Vyhodnocení investice a vymezení poznatků .....	114

<b>8</b>	<b>ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ PROJEKTU .....</b>	<b>115</b>
8.1	POTENCIÁLNÍ RIZIKA IMPLEMENTACE CBA A NÁVRHY OPATŘENÍ NA JEJICH SNÍŽENÍ.....	115
8.1.1	Riziko nesprávné kvantifikace a výběru socioekonomických dopadů .....	115
8.1.2	Riziko nesprávného sestavení finančních toků .....	116
8.2	ČASOVÁ A NÁKLADOVÁ NÁROČNOST IMPLEMENTACE CBA .....	117
8.3	PŘÍNOS VYPRACOVANÉHO PROJEKTU .....	118
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>119</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>122</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>128</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>130</b>
	<b>SEZNAM VZORCŮ .....</b>	<b>131</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>132</b>

## ÚVOD

Aktuálním problémem v oblasti veřejného sektoru je neustále zvyšující se pozornost veřejnosti na problematiku vynakládání veřejných zdrojů, z tohoto důvodu musí veřejný sektor často čelit kritice v důsledku rostoucího povědomí veřejnosti o tom, že tyto omezené zdroje bývají vynakládány neefektivně. Tato kritika vzniká zejména v oblasti realizace veřejných projektů, které často veřejnost vyhodnotí jako nepotřebné či nepřiměřeně drahé. Veřejný sektor by měl tedy realizovat takové projekty, které se slučují s veřejnými potřebami a zdůvodnit u svých postupů, že nedochází k plýtvání finančních prostředků. Z důvodu, že se veřejnost v jistém poměru podílí na financování těchto investičních akcí, je pochopitelné, že chtějí mít určitou jistotu a přehled o tom, zda jsou jejich zdroje vynakládány hospodárně, efektivně, účelně a zejména v souladu s jejich potřebami.

Vynakládání zdrojů v oblasti veřejné sféry je od sektoru soukromého značně specifické. V obou případech je hledána optimální alokace prostředků s cílem maximalizace plynoucích efektů. Efekty jsou však v oblasti veřejného sektoru odlišené od sektoru soukromého. V rámci soukromého sektoru je sledována zejména maximalizace jednoho efektu a tím je zisk. V oblasti sektoru veřejného je pak sledováno zejména uspokojení veřejného zájmu. Tento efekt je však komplexnější, obtížněji uchopitelný a v důsledku nastává problém s jeho maximalizací, měřením a hodnocením. V dnešní době by nemělo dojít k realizaci veřejného projektu bez dostatečného zajištění podkladů o jeho efektivním řešení. Z toho důvodu je hodnocení veřejných projektů aktuálním tématem v rámci rozhodování veřejného sektoru o vynakládání se svými zdroji. Díky aktuálnosti této problematiky bude oblast hodnocení veřejných projektů hlavním předmětem zájmu předkládané práce.

Existuje mnoho metod hodnocení investic pro oblast soukromého sektoru, avšak u veřejného sektoru je tato problematika složitější a to zejména z důvodu, že plynoucí efekty z realizace veřejného projektu nejsou snadno hmatatelné a kvantifikovatelné. Nejvyžívanějšími metodami hodnocení investic pro oblast veřejného sektoru jsou nákladově užitékové metody. Předkládaná práce se zabývá právě implementací jedné z těchto metod, která je obecně považována za nejkomplexnější a nevhodnější nástroj hodnocení veřejných projektů. Touto metodou je Cost-benefit analýza. Implementovaná metoda je založená na konceptu, který dokáže kvantifikovat socioekonomické dopady, tedy efekty plynoucí z uspokojení veřejného zájmu a tím jednodušeji a transparentněji vyhodnotit, zda byla realizace příslušné investiční akce oprávněná.

## CÍLE A METODY

Hlavním cílem předkládané práce je aplikovat doporučený koncept Cost- benefit analýzy pro potřeby hodnocení investičních akcí v obci Havířov. Aby byl tento cíl naplněn, je potřeba aplikovat analýzu na vybrané realizované projekty, kdy bude zjištěno, zda byly zdroje alokovány oprávněně. Z pohledu hodnotitele pak budou vymezeny poznatky, které by potenciálně mohly být využity k zefektivnění procesu hodnocení realizovaných akcí. K naplnění cíle je dále potřeba aplikovat analýzu do procesu hodnocení plánované investiční akce, kdy bude využito předchozích postupů a poznatků z implementace CBA na realizované projekty a v důsledku zjištěno, zda obec učinila oprávněné rozhodnutí alokace zdrojů na vybranou plánovanou investiční akci. Ze získaných poznatků budou na závěr komplexně podány doporučení implementace konceptu jako nástroje hodnocení a s ním i spojená rizika a omezení.

Dílčím cílem implementace Cost – benefit analýzy je kvantifikace socioekonomických dopadů pomocí vybraných metod. Právě tyto socioekonomické dopady jsou nejdůležitější položkou analýzy a to z důvodu, že pomocí nich lze vyhodnotit celospolečenský dopad určité investiční akce.

Dalším dílčím cílem předkládané je zjistit, zda finanční zdraví obce odpovídá její investiční činnosti. Pokud by se obec potýkala s finančními problémy, mohlo by její investiční činnost pouze prohlubovat finanční nestabilitu a v takovém případě je na místě nejprve řešit tyto problémy na úkor zvyšování životní úrovně obyvatel a atraktivity obce realizací investičních akcí.

Důležitou částí předkládané práce je vypracování teoretických východisek, které budou využity pro naplnění hlavního cíle práce. Za hlavní část lze považovat vymezení teoretického postupu implementace Cost- benefit analýzy na veřejné projekty v oblasti veřejného sektoru ČR.

Pro potřeby naplnění cílů je předkládaná práce rozdělena na dvě základní části a to část teoretickou a praktickou. V teoretické části budou vymezeny teoretická východiska řešené problematiky, které budou následně aplikovány v praktické části práce. Pro vymezení teoretických východisek bude použita kritická literární rešerše českých a zahraničních literárních a internetových zdrojů zabývajících se problematikou veřejného sektoru, veřejných financí, finanční analýzy specifikované na oblast veřejného sektoru a zejména pak proble-

matikou hodnocení veřejných projektů, v rámci které budou řešeny nákladové užitkové metody a s nimi spojená Cost- benefit analýza.

Jako první bude v rámci praktické části práce naplněn dílčí cíl zjištění finanční situace analyzované obce. K tomu bude využito nástrojů finanční analýzy specifikované na oblast veřejného sektoru. K analýze finanční situace obce bude provedena vertikální a horizontální analýza rozvahy a výkazů zisků a ztrát, která bude na základě zjištěných informací doplněna komentářem za účelem zjištění příčin vývoje jednotlivých výstupů za sledované období. Následně budou vypočítány poměrové ukazatele autarkie, rentability, financování, likvidity a aktivity, které napomůžou zjistit finanční zdraví obce a jeho vývoj v sledovaných letech.

Další částí práce je samotná implementace Cost- benefit analýzy na vybrané investiční akce obce Havířov, která vede k naplnění hlavního cíle předkládané práce. Za účelem zjištění efektivnosti těchto investic, budou vypočítány kritériální ukazatele, na základě kterých budou vymezeny výsledné stanoviska efektivnosti. Pro vyhodnocení budou využity ukazatele, jako je čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, doba návratnosti a index rentability. Hlavním kritériálním ukazatelem při vyhodnocení Cost – benefit analýzy je pak čistá současná hodnota, pro jejíž výpočet je potřeba diskontovat finanční toky. Diskontní sazby budou určeny dle metodiky EU a interních podkladů obce Havířov.

Výsledky Cost- benefit analýzy napomáhají zjistit, zda má analyzovaná investiční akce celospolečenský přínos. Z toho důvodu je důležitou součástí kvantifikace společenskoekonomických dopadů, které lze kvantifikovat různými přístupy. V rámci této práce budou využity různé přístupy kvantifikace těchto dopadů, jako například na základě tržních a stínových cen, metody WTP nebo ocenění na základě ocenění zjištěných ze softwarových programů pro výpočet Cost- benefit analýzy či ocenění odborníků pro danou problematiku.

Po vyhodnocení jednotlivých projektů bude provedena citlivostní analýza, pomocí které bude zjištěno, jak moc může změna výše nejdůležitějších vstupů analýzy ovlivnit celkový výstup. Díky citlivostní analýze a vymezených poznatků budou odhadnuty největší rizika spojené s implementací konceptu Cost – benefit analýzy a návrhy opatření na jejich snížení.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VEŘEJNÉ FINANCE A VEŘEJNÝ SEKTOR

Veřejné finance jsou důležitým prvkem v procesu vykonávání finanční politiky, kde subjektem je veřejná správa. Potřeba veřejného financování a jeho správná a objektivní identifikace je stěžejním problémem v oblasti veřejných financí a hraje důležitou roli především v tržních ekonomikách vyspělých států. Stát svou činností ovlivňuje prostřednictvím veřejného sektoru a veřejných financí svou ekonomiku. V důsledku mají tyto činnosti výrazný dopad na životní úroveň všech obyvatel. Aby mohla smíšená ekonomika správně fungovat, je důležitým předpokladem existence a správná funkce soustavy orgánů veřejného sektoru na všech jeho jednotlivých úrovních a to konkrétně na úrovni makroekonomické, mikroekonomické, regionální, subregionální a lokální. (Belás, 2013, str. 31)

### 1.1 Teoretická východiska veřejných financí

Hamerníková a Maaytová (2010, str. 11) ve své knize označují veřejné finance jako specifické finanční vztahy a operace, které v ekonomickém systému probíhají v rámci dvou stran. Jednu stranu představují orgány a instituce veřejné správy. Druhou stranu tohoto vztahu pak představují ostatní ekonomické subjekty, kterými především rozumíme občany, domácnosti, firmy a neziskové organizace.

Dle Pospíšila (2013, str. 35) jsou veřejné finance jednou z částí finančního systému, která je v rámci národního hospodářství přerozdělována prostřednictvím veřejných rozpočtů. Jedná se o peněžní vztahy, ve kterých se v souvislosti s hospodářskou politikou veřejných orgánů tvoří, rozdělují a používají peněžní prostředky.

Veřejné finance fungují v ekonomické sféře na základě tří hlavních principů, kterými jsou nenávratnost, neekvivalence a nedobrovolnost. Můžou však doplňkově fungovat i na jiných principech. Jedním z dalších principů je např. princip návratnosti, se kterým se setkáváme v případě využití financování pomocí úvěrových zdrojů od peněžních ústavů. (Vodáková, 2013, str. 11).

Vodáková (2013, str. 11) ve svém díle konstatuje, že veřejné finance jsou zapotřebí zejména ke korekci tržních selhání, k zabezpečování veřejných statků, provádění souvisejících transferů a stimulace ekonomických subjektů vedoucí k žádoucímu chování.



Kennedy (2012, str. 9) uvádí ve svém díle hlavní předměty zájmu veřejných financí v současné praxi. Tyto předměty zájmu klasifikuje do čtyř hlavních oblastí, kterými jsou:

### 1. *Veřejné příjmy*

V této oblasti se řeší zejména problematika způsobu získávání příjmů, do které spadají zejména oblasti daní a jejich klasifikace, důsledky, nevýhody posunů zdanění a mnoho dalších otázek.

### 2. *Veřejné výdaje*

Tato oblast veřejných financí řeší zejména principy, klasifikace a dopady veřejných výdajů a s nimi spojené další problematiky.

### 3. *Veřejný dluh*

V této sekci jsou předmětem zájmu zejména příčiny a metody veřejných půjček. V důsledku zatížení veřejným dluhem se řeší zejména otázka řízení a správa tohoto dluhu.

### 4. *Finanční správa*

Do této oblasti spadají především nástroje vlády spojené s fiskální funkcí státu a různé aspekty veřejného rozpočtu, jako je příprava, sankce, provádění a audity.

## **1.2 Veřejný sektor, jeho vymezení a podstata**

*„Veřejná politika a stát jsou zde proto, aby v jistém ohledu a do jisté míry doplňovaly a opravovaly nedostatky trhu a tržního mechanismu, neboť ten není schopen vykonávat a naplňovat všechny ekonomické a společenské funkce.“* (Pospíšil, 2013, str. 13)

Veřejný sektor představuje soustavu institucí, organizací a nástrojů, jejichž charakteristickým rysem je plné nebo částečné financování z veřejných finančních zdrojů a jsou vázány na rozpočtovou soustavu. Tyto instituce, organizace a jejich funkce existují na celostátní, regionální i místní úrovni a zabývají se specifickou produkcí určitých statků, poskytováním služeb, případně jejich redistribucí. Hlavní role a důvod existence veřejného sektoru je korekce nedostatků způsobených nedokonalým fungováním tržního mechanismu státu. V důsledku pak rozsáhlá existence veřejného sektoru mění každou tržní ekonomiku v reálnou ekonomiku smíšeného typu. (Pospíšil, 2013, str. 15)

Peková (2005, str. 25) ve svém díle charakterizuje veřejný sektor jako část národního hospodářství, kterou lze vyjádřit následujícími charakteristikami:

- zabezpečuje na neziskovém principu veřejné statky pro obyvatelstvo,
- její financování je zabezpečeno z veřejných finančních prostředků soustředěných v rozpočtové soustavě a to zejména v soustavě veřejných rozpočtů,
- je řízena veřejnou správou,
- produkuje veřejné statky a pomocí veřejné volby rozhoduje o jejich množství, struktuře a kvalitě,
- podléhá veřejné kontrole, kterou je zmocněn příslušný kontrolní orgán a ze strany občanů podléhá kontrole občanské.

### 1.2.1 Tržní selhání

Stejně jako u veřejných financí je tedy hlavním důvodem existence veřejného sektoru korekce tržních selhání. Situace, kdy dochází k tržnímu selhání, nastává v případě, kdy podmínky nezbytné k dosažení efektivního řešení buď neexistují, nebo jsou nějakým způsobem porušovány. V důsledku to znamená, že:

- zdroje nejsou efektivně alokovány,
- není dosahováno žádoucích parametrů makroekonomických agregátů,
- důchody a bohatství nejsou distribuovány v souladu se společenským konsenzem o spravedlnosti.

Výše uvedené problémy, které vedou k tržnímu selhání, lze postupně rozdělit na problémy mikroekonomické, makroekonomické a mimoekonomické. (Hamerníková a Maaytová, 2010, str. 14)

#### 1.2.1.1 Mikroekonomické selhání

Nejčastější uváděnou příčinnou vedoucí k mikroekonomickému selhání je neexistence dokonalé konkurence, která může nabývat např. formy monopolu a svou existencí způsobovat cenové deformace v důsledku vedoucí k neefektivní alokaci omezených disponibilních společenských zdrojů. Další příčinnou je existence tzv. externalit, které lze charakterizovat jako situaci, kdy výroba nebo spotřeba jednoho subjektu způsobuje svým jednáním nezamýšlené náklady nebo přínosy subjektům dalším. Jako další příčiny mikroekonomického selhání si lze uvést asymetrické informace či výskyt veřejných statků (Pospíšil, 2013; str. 12, Hamerníková a Maaytová, 2010 str. 14)

Dle Hamerníkové a Maaytové (2010, str. 14) jsou některá mikroekonomická selhání, jako například externality, napravitelné tzv. autoregulační schopností tržního mechanismu. Ovšem selhání v důsledku neexistence dokonalé konkurence je zapotřebí řešit tzv. alokační funkcí státu, jejím předmětem je například problematika monopolů, přirozených monopolů či veřejných statků. (Pospíšil, 2013, str. 12)

### ***1.2.1.2 Makroekonomické selhání***

Mezi příčiny způsobující makroekonomické selhání lze zejména řadit faktory ovlivňující stabilitu tržního systému, kterými mohou být například růst nezaměstnanosti, inflační vývoj, růst zadluženosti, nerovnovážený ekonomický růst a mnohé další faktory. Jako dalším zvláštním druhem makroekonomického selhání lze uvést tzv. protekcionismus, jehož hlavní prvky jsou zejména ochranné cla, bezpečnostní a zdravotní standardy apod. V důsledku vede protekcionismus k zvyšování cen a tím i k růstu inflace.

V případě makroekonomických selhání realizuje veřejný sektor tzv. stabilizační funkce státu. K této funkci aplikuje stát mnoho stabilizačních nástrojů jako například měnové nástroje, intervence do měnových kurzů, obchodní politika atd. Stabilizační funkce je pak doménou fiskální politiky státu. (Hamerníková a Maaytová, 2010, str. 15)

### ***1.2.1.3 Mimoekonomické selhání***

V rámci mimoekonomického selhání lze vyčlenit širokou škálu příčin politických, mezinárodně politických, sociálních, strategických a mnoho dalších. Hlavní příčiny mimoekonomického selhání však souvisí s dosažením spravedlnosti v rámci rozdělení důchodů a bohatství ve společnosti. Na to co je spravedlivé a co ne, existují různé názory a různá hodnotící kritéria. Společnost musí hledat odpověď na tuto problematiku především politickou cestou. (Hamerníková a Maaytová, 2010, str. 15-16; Pospíšil, 2013, str. 12-13)

Z důvodu, že trh vede k problémům se spravedlivým rozdělováním důchodu a majetku, je vytvářen předpoklad pro tzv. redistribuční činnost, neboli redistribuční funkci státu, která si dává za cíl dosažení takového stavu, kdy bude obecně brán společností za spravedlivý. K tomu jsou používány nástroje spojené s fiskální politikou státu, která v této oblasti kombinuje různé přístupy fungující na tzv. daňovětrasférovém mechanismu. V podstatě se tedy jedná o uplatňování daní i veřejných výdajů, což v důsledku nabývá zejména podoby sociálních transferů či výdajů na nákup statků. (Peková, 2005, str. 16; Hamerníková a Maaytová, 2010 str. 17)

### 1.2.2 Vazba veřejných financí na veřejný sektor

Alokační, stabilizační a redistribuční funkce státu jsou zaměřeny na tři základní cíle. Tyto cíle jsou v souvislosti s jednotlivými tržními selháními znázorněny v tabulce (Tab. 1.)

*Tab. 1. Cíle optimálního tržního systému, možná selhání a základní fiskální funkce (Harmeníková a Maaytová, 2010, str. 18; Vlastní zpracování)*

Cíle	Tržní selhání	Fiskální funkce
Efektivnost	Mikroekonomická selhání při alokaci	Alokační
Stabilita	Makroekonomická selhání při zabezpečení makroekonomických agregátů	Stabilizační
Spravedlnost	Mimoekonomická selhání při zabezpečení spravedlnosti	Redistribuční

Vazbu veřejných financí na veřejný sektor lze sledovat právě při dosahování cílů obsažených v tabulce (Tab 1.) V rámci veřejné politiky je uplatňováno veřejných financí právě za účelem dosažení těchto cílů. Veřejné finance pak ve vztahu k veřejným politikám prakticky plní alokační, redistribuční a stabilizační funkci a jako určující kritéria lze považovat kritéria efektivnosti, stability a spravedlnosti. (Harmeníková a Maaytová, 2010 str. 18- 19)

## 2 FINANČNÍ ANALÝZA A JEJÍ SPECIFIKACE PRO OBLAST VEŘEJNÉHO SEKTORU

### 2.1 Finanční analýza v obecném pojetí

Finanční analýza je proces identifikace finanční síly a slabých stránek daného ekonomického subjektu, který je dosažen správným stanovením určitých vztahů mezi položkami příslušných účetních výkazů. Finanční výkazy lze definovat jako organizovaná data, která jsou uspořádány podle logického koncepčního rámce s cílem poskytnout informace o určitých aspektech daného ekonomického subjektu. V rámci finanční analýzy lze finanční výkon chápat jako určitou hladinu, která odráží, do jaké míry jsou nebo byly dosaženy finanční cíle. V důsledku si pod pojmem finanční analýza lze představit proces měření peněžních výsledků politiky a operací daného ekonomického subjektu. Výsledky finanční analýzy by měly poskytovat komplexní informace o finančním zdraví v daném časovém období. (Ravinder a Anitha, 2013)

Jedním ze zásadních cílů finanční analýzy je poskytovat informace, které napomáhají osobám s rozhodovací pravomocí k dosažení správného a oprávněného rozhodnutí. Použití výsledků finanční analýzy může být v oblasti řízení podniku využíváno pro vyhodnocení provozní a finanční efektivnosti jak pro celý ekonomický subjekt, tak pro jeho dílčí jednotky. Finanční analýzu využívají také investoři při rozhodovacím procesu ohledně investic a tvorby portfolií, věřitelé při stanovení bonity a solventnosti a taky zaměstnanci či odborové svazy pro potřebu rozhodování o mzdových a platových jednání. (Ravinder a Anitha, 2013)

Otrusinová a Kubíčková (2011, str. 85) ve svém díle uvádí, že provedení finanční analýzy není vázáno k žádným obecně závazným právním předpisům či standardům a díky tomu se u různých autorů setkáváme s nejednotnou terminologií. V důsledku odlišných přístupů o pojetí finanční analýzy jsou pak formulovány různé cíle. Autorky rozlišují cíle finanční analýzy následně:

- rozšířit, doplnit a zjednodušit údaje v podnikových procesech,
- vyhodnotit finanční situaci podniku pomocí srovnání s jinými subjekty, s průměrnými hodnotami za obor, odvětví či za celé národní hospodářství,
- odhadnout vývoj procesů v budoucích obdobích za pomoci zjištěných výsledků finanční analýzy.

K tomu aby mohla být finanční analýza kvalitně zpracována a tím dosaženo relevantních výsledků, je zapotřebí získání výchozích dat. Hlavním zdrojem takových dat jsou účetní výkazy, kterými se konkrétně rozumí rozvaha, výkaz zisků a ztrát, přehled o finančních tocích (cash flow), přehled o změnách vlastního kapitálu a příloha k účetní závěrce. (Knápková, Pavelková a Šteker, 2013, str. 18)

### 2.1.1 Základní metody finanční analýzy

Pro posuzování finanční situace daného ekonomického subjektu se využívají zejména 3 hlavní druhy ukazatelů, kterými jsou absolutní, rozdílové a poměrové. (Knápková, Pavelková a Šteker, 2013, str. 66)

- **Absolutní ukazatele**

Absolutní ukazatele jsou využívány zejména k analýze vývojových trendů jednotlivých položek účetních výkazů a k vyjádření procentuálních podílů těchto položek při zvolené základně. K analýze vývojových trendů je využívána zejména horizontální analýza, která v časové posloupnosti porovnává změny položek jednotlivých výkazů. K vyjádření procentuálních podílů jednotlivých položek výkazů při zvolené základně je využívána analýza vertikální. (Knápková, Pavelková a Šteker, 2013, str. 67-68)

Dle Knápkové, Pavelkové a Šteker (2013, s 68-82) je v rámci analýzy absolutních ukazatelů zejména uskutečňována analýza majetkové struktury, finanční struktury, výkazu zisků a ztráty, přidané hodnoty, výsledků hospodaření a vývoje peněžních toků.

- **Rozdílové ukazatele**

Rozdílové ukazatele jsou v největší míře orientovány na likviditu. Pro účely finanční analýzy lze považovat za nejvýznamnější rozdílový ukazatel čistý pracovní kapitál (dále ČPK). Cílem ekonomického subjektu je pak dosažení kladného ČPK, který v důsledku vypovídá o tom, že ekonomický subjekt disponuje s větším množstvím krátkodobých aktiv oproti krátkodobým závazkům. (Knápková, Pavelková a Šteker, 2013, str. 84)

- **Poměrové ukazatele**

Knápková, Pavelková a Šteker (2013, str. 84) uvádí, že tyto ukazatele v podstatě dávají do poměru různé položky rozvahy, výkazu zisku a ztráty a přehledu o peněžních tocích za účelem zjistit informace o finanční situaci ekonomického subjektu. Poměrové ukazatele

budou blíže rozebrány v kapitole (2.3) kde budou vymezeny ukazatele s ohledem na specifika veřejného sektoru.

## 2.2 Specifika finanční analýzy v oblasti veřejného sektoru

Finanční analýza je tedy určitý proces s cílem identifikovat finanční situaci daného ekonomického subjektu a s ohledem na specifika lze aplikovat i v oblasti municipální sféry. Tato specifika vychází především z odlišného způsobu financování, avšak některé metody využívané v soukromém sektoru lze aplikovat i na data z oblasti municipální sféry bez žádného specifického odlišení. (Otrusinová a Kubíčková, 2011, str. 85)

Jak již bylo zmíněno, při využití finanční analýzy v oblasti veřejného sektoru je potřeba zohlednit určitá specifika. Cílem subjektů veřejné správy není maximalizace zisku, ale zejména samofinancování, jehož podstatou je zajištění nákladů svými výnosy. Dalším cílem je minimalizace vynaložených prostředků pro dosažení očekávaných výkonů a dosažení maxima účinku s disponibilními prostředky. Tyto cíle je zapotřebí v rámci finanční analýzy zohlednit. Samotné hodnocení subjektů veřejné správy je pak především založeno na měření úspornosti vynaložených nákladů k požadovanému výstupu. Při použití nástrojů finanční analýzy je pak potřeba respektovat neziskový charakter těchto organizací a z toho důvodu je zapotřebí některé ukazatele modifikovat. (Otrusinová a Kubíčková, 2011, str. 110-111)

V rámci veřejného sektoru se finanční analýza zabývá především oblastí běžného hospodaření, investiční činností a jejím financováním a hospodařením s majetkem. V podrobnějším vyjádření lze zaměření finanční analýzy v soukromém sektoru rozdělit následně:

- analýzu hospodaření v běžném rozpočtu,
- analýzu druhů příjmů a výdajů,
- analýzu salda běžného rozpočtu,
- analýzu dosahovaných úspor,
- analýzu investičních výdajů a příjmů,
- analýzu nákladů na údržbu a správu majetku,
- analýzu vytváření a využívání rezerv,
- analýzu závazků,
- analýzu majetku,
- analýzu celkových provozních nákladů. (Otrusinová a Kubíčková, 2011, s. 86- 87)

## 2.3 Strukturovaný soubor ukazatelů finanční analýzy municipální firmy

V rámci této kapitoly bude vymezen soubor vhodných ukazatelů finanční analýzy využitelných v oblasti veřejného sektoru. Tyto ukazatele zohledňují specifika subjektů působících ve veřejné sféře a pro potřebu aplikace těchto teoretických poznatků v praktické části předkládané práce je vhodné si tyto ukazatele uvést.

### 1. Ukazatel autarkie

Vyjadřuje míru soběstačnosti subjektu veřejné správy. V důsledku se jedná o pokrytí nákladů hlavní činnosti z dosažených výnosů a hodnota výsledného ukazatele by měla být vyšší než 1. Autarkii lze vypočítat jako podíl výnosů z hlavní činnosti k nákladům na hlavní činnost. (Otrusinová a Kubičková, 2011, str. 112)

### 2. Ukazatel rentability

Cílem hlavní činnosti municipální firmy není dosahování zisku ale vyrovnané hospodaření. Z tohoto důvodu je ukazatel rentability často diskutovaný problém. Vedle hlavní činnosti realizují subjekty ve veřejném sektoru i činnosti doplňkové, kde je naopak zisk hlavní podmínkou jejich realizace. Proto je vhodné využívat ukazatele rentability především v rámci doplňkové činnosti a ukazatel autarkie pro hodnocení činnosti hlavní. Rentabilitu lze vypočítat jako podíl výstupu (užitého efektu) k vynaloženým prostředkům na tento výstup. (Otrusinová a Kubičková, 2011, str. 112- 113)

### 3. Ukazatel nákladové rentability

Tento ukazatel může být využíván jak v rámci hlavní, tak i doplňkové činnosti a poměřuje užitný efekt se vstupy, v tomto případě náklady vynaložené na jeho produkci. Jako užitný efekt lze považovat zisk, úsporu či jinak vyjádřený výsledek. Zvýšení hodnoty ukazatele v rámci poměrování jednotlivých období poukazuje na účinnější využití vynaložených prostředků, ale k vypovídací schopnosti tohoto ukazatele je potřeba zohlednit fakt, že nevypovídá nic o objemu nákladů, zda jsou náklady odůvodněné či nepřesahují rozpočtovou výši. (Otrusinová a Kubičková, 2011, str. 113)

### 4. Ukazatel míry pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti

Tento ukazatel je využitelný pouze v subjektech veřejného sektoru, které vedle hlavní činnosti vykonávají i činnost doplňkovou a to za předpokladu, že z hlavní činnosti vykazují ztrátu. Pokud subjekt splňuje předpoklady, lze jím zjistit, jak velkou část ztráty z hlavní činnosti pokryl zisk z činnosti doplňkové. Výpočet tohoto ukazatele lze vyjádřit jako podíl



hospodářského výsledku z doplňkové činnosti k hospodářskému výsledku činnosti hlavní. (Otrusinová a Kubičková, 2011, str. 113)

### 5. Ukazatel aktivity

Otrusinová a Kubičková (2011, str. 114-115) doporučují pro oblast veřejného sektoru následující ukazatele aktivity:

- obrat kapitálu (Výnosy/Pasiva),
- míra vázanosti stálých aktiv ve výnosech (Stálá aktiva/Výnosy),
- doba obratu pohledávek ( $\text{Pohledávky} \cdot 360 / \text{výnosy}$ ),
- poměr doby obratu krátkodobých pohledávek a závazků,
- rychlost obratu zásob ( $\text{Náklady} / \text{Zásoby}$ ).

### 6. Ukazatel financování

V rámci veřejného sektoru jsou především využívány následující ukazatele:

- ukazatel finanční samostatnosti ( $\text{Vlastní kapitál} / \text{Celková pasiva}$ ),
- ukazatel věřitelského rizika ( $\text{Cizí kapitál} / \text{Celková pasiva}$ ),
- míra zadluženosti vlastního kapitálu ( $\text{Cizí kapitál} / \text{Vlastní kapitál}$ ),
- míra oddlužování ( $\text{Cash flow} / \text{Cizí kapitál}$ ). (Otrusinová a Kubičková, 2011, str. 115)

### 7. Ukazatel likvidity

Pro oblast veřejného sektoru jsou využívány stejné ukazatele likvidity jako v sektoru soukromém, avšak je zapotřebí zvážit, jaké položky je vhodné zařadit do výpočtu krátkodobých závazků. Ukazatele likvidity jsou rozlišovány na likviditu běžnou, pohotovou a okamžitou.

- **běžná likvidita** ( $\text{Oběžné aktiva celkem} / \text{Krátkodobé závazky}$ ). Doporučená hodnota ukazatele je závislá na odvětví a měla by nabývat hodnot 1,5 až 2,5,
- **pohotová likvidita** ( $(\text{Oběžný majetek} + \text{ostatní aktiva} - \text{Zásoby}) / \text{krátkodobé závazky}$ ). V rámci veřejného sektoru je ideálním stavem hodnota 1, která znázorňuje vyrovnanost mezi krátkodobými závazky a krátkodobými pohledávkami,
- **okamžitá likvidita** ( $\text{Krátkodobý finanční majetek} / \text{krátkodobé závazky}$ ). V soukromém sektoru je doporučená hodnota závislá na odvětví, avšak měla by

nabývat hodnot mezi 0,2-0,5. Ve veřejném sektoru jsou hodnoty tohoto ukazatele v rámci sledovaného období proměnlivé, jelikož závisí na příjmu jednotlivých transferů. (Otrusinová a Kubíčková, 2011, str. 99-103)

### 8. Ukazatel investičního rozvoje/útlumu

Tyto ukazatele slouží pro hodnocení hospodaření s dlouhodobým majetkem. Jako hlavní ukazatele lze uvést:

- **koeficient opotřebení dlouhodobého majetku** (Oprávk/Dlouhodobé aktiva v pořizovacích cenách),
- **míra investičního rozvoje** (Investice celkem v brutto hodnotách/odpisy). (Otrusinová a Kubíčková, 2011, str. 116)

### 9. Ukazatel produktivity

V rámci veřejné sféry jsou ukazatele produktivity obměnou ukazatelů rentability a to z důvodu náhrady zisku za hodnoty představující objem výkonu a také často příslušnou náhradou vstupní veličiny. V praxi se využívají především tyto ukazatele:

- **produktivita práce z přidané hodnoty** (Přidaná hodnota/Počet pracovníků, případně počet hodin),
- **produktivita kapitálu z přidané hodnoty** (Přidaná hodnota/celkový kapitál). (Otrusinová a Kubíčková, 2011, str. 116)

### 3 VEŘEJNÉ PROJEKTY A JEJICH HODNOCENÍ

Dle metodiky Ministerstva pro místní rozvoj ČR (2012) je hodnocení veřejných projektů proces, který je vykonáván pro potřeby schvalování realizace projektů. Tento proces zahrnuje fázi kontroly formálních náležitostí, hodnocení přijatelnosti, věcné hodnocení a analýzu rizik. Předkládaná práce se zabývá zejména problematikou hodnocení přijatelnosti.

#### 3.1 Vymezení pojmu veřejný projekt

Ochrana (2004, str. 6) ve svém díle popisuje veřejný projekt jako návrh alokace veřejných zdrojů s charakterem investiční akce, který pak z věcného hlediska nabývá formu veřejného statku s předem zadanými společenskými cíli, přínosy a očekáváním. Jak dále autor poznamenává, veřejný projekt by měl co nejefektivněji uspokojit určité veřejné potřeby a proto je důležitou součástí jeho finanční ohodnocení, na jehož základě je právě hledán nejefektivnější způsob realizace budoucí zamýšlené investiční akce.

Na veřejný projekt lze také pohlížet jako na určitou aktivitu, která probíhá v rámci veřejného sektoru a je realizována za využití veřejných finančních zdrojů. Může se jednat o jednorázovou nebo opakující se aktivitu, která má z pravidla charakter investiční či běžné provozní akce. Samotná realizace veřejných projektů je v nejčastějším případě zajišťována formou veřejné zakázky. (Profi Press s. r. o., 2013)

V případě veřejných projektů jde tedy o realizaci určitých konkrétních cílů. Důsledkem této realizace pak vznikají určité specifické statky nebo investiční celky. Případně dochází ke korekci nespravedlnosti vůči určitým skupinám obyvatelstva a v nemalé míře jsou taky veřejné projekty využívány pro potřeby stimulace ekonomických subjektů či rozvoje určitých ekonomických odvětví a aktivit. (Hamerníková a Maaytová, 2010, str. 75)

##### 3.1.1 Základní znaky veřejného projektu

Ochrana (2011, str. 115) ve svém díle uvádí hlavní znaky veřejných projektů, kterými jsou:

- jasně stanovené cíle a očekávané efekty z veřejného projektu,
- definované potřebné zdroje včetně vyjádření jejich nákladů,
- realizační projektový plán s vymezenými činnostmi,
- časové ohodnocení jednotlivých systémově činností,

- vymezené organizační podmínky a realizační předpoklady včetně stanovení odpovědností za vedení a realizaci projektu,
- nákladově- užitkové ohodnocení veřejného projektu prokazující jeho realizační oprávněnost.

### 3.1.2 Základní metodické kroky při tvorbě a hodnocení veřejných projektů

Ochrana (2011, str. 115) ve svém díle vymezuje základní fáze a kroky pro potřebu tvorby a hodnocení veřejných projektů. Z časového hlediska autor rozděluje veřejný projekt na fázi přípravnou, realizační, exploatační a fázi ukončení.

#### 3.1.2.1 Přípravná fáze

Jednotlivé činnosti v přípravné fázi rozděluje a popisuje Ochrana (2011, str. 115) ve svém díle následovně:

1. **Identifikace veřejné potřeby** – v rámci tohoto kroku je základní otázkou jak identifikovat veřejnou potřebu, kterou se rozumí pocit nedostatku něčeho, co má být na straně veřejnosti uspokojeno. Veřejný projekt je v této problematice jeden z možných nástrojů jak tyto potřeby uspokojit, ale je však zapotřebí, aby se uspokojení slučovalo s veřejným zájmem. K samotné identifikaci se pak používají dotazovací techniky či kombinace dotazovacích technik s heuristickými metodami.
2. **Analýza rámcových podmínek** - v tomto kroku je hlavním cílem si zodpovědět otázku, zda je návrh řešení problému v jinak nezměněných podmínkách reálně dosažitelný či nikoliv. Existují totiž podstatné faktory, které limitují možné způsoby řešení. K nejvíc limitujícím faktorů se řadí zejména existující legislativa, která udává možný rámec řešení problému. Dalším klíčovým limitujícím faktorem jsou disponibilní veřejné zdroje. Ve výsledku analýzy rámcových podmínek tedy identifikujeme prvotní východiska pro možná řešení problému.
3. **Stanovení projektových cílů** – v souladu s předem identifikovanou veřejnou potřebou a k ní vymezených rámcových podmínek jsou v tomto kroku stanoveny očekávané stavy, jinými slovy ideální obrazy budoucích užitků, které mají být dosaženy realizací řešeného projektu.
4. **Definování kritérií k hodnocení projektů** – hodnotící kritéria jsou měřítka k hodnocení cílů, pomocí kterých můžeme v ex ante analýze vyhodnotit, na kolik užitečné a prospěšné jsou jednotlivé varianty.

5. **Hodnocení jednotlivých variant s ohledem na stanovené cíle a jejich hodnotící kritéria** – pomocí aplikace předem určených hodnotících kritérií na cíle projektu hodnotíme jednotlivé varianty.
6. **Seřazení variant dle pořadí** – v tomto kroku zpracováváme jednotlivé varianty řešení za pomoci aplikace nákladově- užitkových metod a seřadíme postupně dle nejlepších charakteristik.
7. **Doporučení nejvhodnější varianty k realizaci** – s ohledem na nákladově- užitkovou metodu vybíráme nejvhodnější variantu.

### ***3.1.2.2 Realizační fáze***

V této fázi dochází na základě realizačního plánu k samotné realizaci projektu. Stěžejním výstupem této fáze je tedy realizovaný projekt a v důsledku dochází k zvěcnění určených projektových cílů v podobě reálně uskutečněné investice. Zpětná vazba může být následně zajištěna v rámci ex post analýzy, pomocí které můžeme prověřit, na kolik byly splněny stanovené projektové cíle v porovnání s reálně uskutečněnou investicí. (Ochrana, 2011, str. 118)

### ***3.1.2.3 Fáze exploatační a fáze ukončení***

Po tom, co je projekt realizován, je zařazen do příslušné programové struktury jako produkující program a účelně by měl plnit stanovené cíle. Po začlenění do programové struktury tedy produkuje očekávané užitky, které jsou tvořeny po celou dobu plánovaného životního cyklu projektu. Po uplynutí životního cyklu projektu následuje fáze ukončení, která je poslední fází a v rámci ní dochází k jeho likvidaci. (Ochrana, 2011, str. 118)

## **3.2 Vymezení pojmu veřejná zakázka**

Jak bylo již dříve v práci uvedeno, nejčastějším způsobem realizace veřejného projektu je formou veřejné zakázky. Maaytová (2015, str. 70) ve svém díle charakterizuje veřejnou zakázku jako přenechání realizace veřejného projektu za úplatu jinému subjektu, který svým působením nenáleží do sektoru veřejného. Autorka ovšem dále poznamenává, že veřejný projekt nemusí být realizován striktně formou veřejné zakázky, ale i vlastními silami veřejného sektoru. V obecné rovině tedy existují dva základní způsoby realizace veřejných projektů.

### 3.2.1 Vymezení veřejných zakázek dle zákona

Z právního hlediska lze veřejnou zakázku chápat jakou smlouvu, která je uzavírána v rámci zákona o veřejných zakázkách (č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách). Tento zákon definuje veřejnou zakázku jako zakázku na dodávky, stavební práce nebo služby, realizovanou v rámci písemně uzavřené úplatné smlouvy mezi jedním nebo více zadavateli a jedním nebo více zhotoviteli, dodavateli nebo poskytovateli služeb. (Maaytová 2015, str. 70)

#### 3.2.1.1 Podmínky veřejné zakázky

Aby se dle zákona jednalo o veřejnou zakázku, je zapotřebí aby splňovala následující podmínky:

- zakázka musí být zadávána osobou, která je zadavatelem veřejných zakázek,
- zakázka musí obsahovat prvek úplaty na straně zadavatele,
- musí se jednat o zakázku na dodávky, služby nebo stavební práce. (Transparency International, [b.r.] )

#### 3.2.1.2 Hlavní cíl právní úpravy veřejného zadávání

Hlavním cílem právní úpravy veřejného zadávání je především úspora v oblasti veřejného financování. Může za to fakt, že v rámci realizace veřejných zakázek jsou vynakládány poměrně velké objemy veřejných zdrojů a díky právně stanoveným podmínkám, které je zapotřebí dodržet a respektovat, dochází k zabezpečení nakládání s těmito zdroji v otevřeném konkurenčním prostředí. K vyloučení volné soutěže může docházet pouze v přesně vymezených případech, kterými jsou např. podstatné bezpečnostní zájmy země, důvod existence pouze jednoho relevantního dodavatele z technických či uměleckých nebo taky například v případě potřeby zajištění ochrany výhradních práv. (Transparency International, [b.r.] )

Aby bylo dosaženo hlavního cíle, a tedy úspory veřejných zdrojů, nestačí pouze právní úprava a její bezchybné dodržování. Je zapotřebí, aby zadavatelé respektovali tuto právní úpravu nejen formálně, ale taky respektovali její účel. Problematika veřejných zakázek je ovšem velice rozsáhlá a komplexní oblast, ve které dochází k velmi častým změnám nastavených pravidel. Dalším problémem je často nejasný výklad o subjektech, které mají vykonávat dohled nad dodržováním těchto pravidel a proto je tato oblast často zasažena korupčním jednáním. (Transparency International, [b.r.] )

### 3.2.2 Zadavatel veřejné zakázky

Subjekt, který nese označení zadavatele veřejné zakázky, je povinen se při nakupování statků řídit podle pravidel vymezených zákonem o veřejných zakázkách. Z ekonomického hlediska se pak může jednat pouze o subjekty veřejného sektoru, avšak z právního pohledu aplikovaného v rámci zemí EU jsou zahrnuty i další typy subjektů, které jsou dle ekonomie hlavního proudu řazeny do sektoru tržního. V současné legislativě jsou tedy vymezeni tři základní možní zadavatelé, kterými jsou:

- zadavatel veřejný, kterým může být pouze klasický subjekt veřejného sektoru fungující na netržním principu a vynakládající část svých finančních prostředků na nákup statků,
- zadavatel dotovaný, který již nespadá do veřejného sektoru, ale využívá účelovou dotaci poskytnutou z veřejných zdrojů za účelem nákupu zboží a služeb od třetích subjektů,
- zadavatel sektorový (někdy označován jako odvětvový), kterým je subjekt podnikající na základě speciálního oprávnění v určitých předem definovaných oborech a s jeho působení může, ale také nemusí být ovládáno veřejným sektorem. (Maaytová 2015, str. 70-71)

### 3.3 Hodnocení veřejných projektů

*„Ekonomické hodnocení výdajových aktivit a veřejných služeb staví před oblast teorie a praxe řadu závažných otázek. S ohledem na problém vzácnosti zdrojů stojíme neustále před problémem, jak alokovat omezené zdroje. Nalezení korektních odpovědí spočívá v hledání vhodných metod, jimiž je možné se zřetelem na stanovené cíle a kritéria vybrat adekvátní hodnotící metody.“* (Ochrana, 2005, str. 8)

V dnešní době řeší veřejný sektor základní problém, kterým je správná alokace veřejných zdrojů. Může za to fakt, že veřejné zdroje jsou omezovány, a proto je důležitou otázkou, jak s těmito omezenými zdroji vynakládat. Co se týče hodnocení veřejných projektů, je především kladen důraz na plnění tří základních kritérií, které jsou společné pro většinu otázek z oblasti veřejných financí. Projekty by tedy měly splňovat tyto základní kritéria, kterými jsou hospodárnost, účelnost a efektivnost. V praxi ovšem není po většinu případů možné naplnit všechny kritéria současně, a proto často musí investor rozhodnout, které z kritérií bude preferovat, případně v jaké míře. K tomu aby byly veřejné prostředky vyna-

kládány dle uvedených kritérií, jsou investory využívány různé metody hodnocení investičních akcí. (Vodáková, 2013, str. 148)

### 3.3.1 Základní dělení metod hodnocení veřejných projektů

Pro hodnocení a výběr nejvhodnějších výdajových aktivit je v současné praxi používána celá řada metod. Maaytová (2015, str. 56) ve svém díle považuje za základní rozdělení metod určených k hodnocení veřejných projektů na metody jednokritériální a vícekritériální, tedy dle počtu hodnotících kritérií. Pro lepší přehlednost autorka vymezuje tyto metody v tabulce (Tab. 2). Hamerníková a Maaytová (2010, str. 90) pak ve své publikaci metody klasifikují podrobněji dle různých hledisek. Autorky rozlišují dvě základní hlediska a to dle počtu hodnotících kritérií a druhu použitého kritéria. Metody dle počtu kritérií dělíme, jak už bylo dříve popsáno, na metody jednokritériální a vícekritériální. Metody z hlediska druhu použitého kritéria pak autorka dělí na metody peněžní a nepeněžní. Tyto metody se ovšem prolínají a pro příklad Maaytová (2015, str. 56) zařazuje peněžní metody, Viz. Tabulka (Tab. 2), do metod jednokritériálních a proto se v podstatě dá říct, že záleží na pohledu autora publikace.

Tab. 2. Základní dělení metod hodnocení veřejných projektů (Maaytová, 2015, str. 56; Vlastní zpracování)

Klasifikace podle počtu kritérií	klasifikace podle použitého druhu kritérií	Zvolené kritérium	Metoda
Jednokritériální	Nákladové výstupové (input-output metody)	Vztah mezi náklady (vstupy) a výstupy	CMA, CEA, CBA, CUA
	Peněžní	Vnitřní výnosové procento	IRR
		Návratnost investic	ROI
		Čistý přínos	NPV
Vícekritériální	Metody váženého a neváženého měření nákladů a užiteků výdajových programů	Nákladová a užitková kritéria	Rozhodovací tabulky a komplexní kritérium

V tabulce (Tab. 2) lze vidět základní rozdělení metod hodnocení veřejných projektů. V rámci jednokritériálních metod byly pro potřeby analýzy veřejných výdajů vyvinuty nákladově výstupové, neboli nákladově užitkové metody, které jsou v současné praxi v této oblasti hojně využívány. Tyto metody budou blíže popsány v kapitole (4), kde budou vysvětleny a blíže představeny jednotlivé uvedené metody. Peněžními metodami se přede-



vším rozumí metoda výpočtu vnitřního výnosového procenta (IRR), metoda návratnosti investic (ROI), metoda výpočtu čisté současné hodnoty (NPV) a metoda výpočtu budoucí očekávané hodnoty. Peněžní metody jsou však primárně využívány v soukromém sektoru a to nejčastěji v rámci podnikové ekonomiky a finančních analýz. Pokud hodnotíme veřejné projekty pomocí více kritérií, pak používáme metody vícekritériální. (Maaytová, 2015, str. 56)

### 3.3.2 Fáze hodnocení veřejných projektů

Metody hodnocení lze využít v různých fázích životního cyklu projektu. Pokud aplikujeme hodnocení za účelem zjištění očekávaných efektů plynoucích z plánované výdajové aktivity, hovoříme tak o tak zvané ex ante analýze. Metody lze použít i v rámci průběžné kontroly a pro potřeby analýzy ex post, která slouží pro hodnocení výsledných dopadů plynoucích z realizované výdajové aktivity. (Maaytová, 2015, str. 56)

Hamerníková a Maaytová (2010, str. 91) ve svém díle konstatují, že pro potřeby hodnocení výdajových aktivit v rámci kontroly ex post i ex ante, lze aplikovat jak jednokritériální, tak i vícekritériální metody. Realizace kontroly ex ante a ex post je uplatňována ve dvou základních formách a to ve formě vnitřní a vnější. Vnější kontrolu je povinen dle zákona (č. 320/2001 Sb.) provádět každý manažer realizující výdajové aktivity. Vnější kontrolu pak provádí Nejvyšší kontrolní úřad u výdajů ze státního rozpočtu.

## 4 NÁKLADOVĚ VÝSTUPOVÉ METODY

Pro instituce veřejné správy představují nákladově užitkové metody významný a užitečný nástroj a to nejen v oblasti rozhodování zastupitelů o rozsáhlých investičních projektech, ale taky v rámci rozhodovacích procesů na nižších úrovních městských či obecních úřadů. Instituce veřejné správy se musí o investičních záměrech rozhodovat specificky a brát v úvahu široké aspekty konkrétního investičního záměru, které musí být v souladu s veřejným, nikoli soukromým zájmem. (Valašské Meziříčí, [b.r.] )

Pro potřebu hodnocení veřejných projektů jsou v současné praxi používány nejčastěji nákladově užitkové metody. K těmto metodám patří metoda CMA (analýza minimalizace nákladů), CEA (analýza efektivnosti nákladů), CBA (analýza nákladů a přínosů) a CUA (analýza užitečnosti nákladů). Společným znakem těchto metod je peněžní měření vstupů a rozdílné měření výstupů. (Ochrana, 2010, str. 61)

Harmeníková a Maaytová (2010, str. 91) ve svém díle konstatují, že největší předností nákladově užitkových metod, které jsou pod jiným termínem označovány jako metody imputově-outputové, je vysoký stupeň hodnověrnosti informace o hospodárném, efektivním a účelném použití zdrojů, pro jehož dosažení je potřeba poměrně snadný implementačně hodnotící postup.

Jelikož se předkládaná práce zabývá hodnocením veřejných projektů, budou právě nákladově užitkové metody zpracovány detailněji. Jednotlivé metody budou postupně v následné kapitole představeny a popsány. Stěžejním bodem práce je pak aplikace metody CBA v praxi, a proto bude největší pozornost věnována právě této metodě.

### 4.1 Metoda CMA

Metoda minimalizace nákladů (CMA) je zaměřena na splnění kritéria hospodárnosti. Z nákladově výstupových metod je brána tato metoda za relativně nejjednodušší a sledujeme u ní naplnění kritéria minimalizace nákladů. Při hodnocení a rozhodování pomocí této metody bereme v úvahu variantu s nejnižšími náklady, avšak za předpokladu splnění zadaných cílů, neboli předem definovaných standardů. Pokud varianta s nejnižšími náklady nesplňuje očekávané cíle z investiční akce, vyřazujeme ji z procesu hodnocení a následného rozhodování. (Hameníková a Maaytová, 2010, str. 92)

Dle Maaytové (2015, str. 56 - 57) je metoda CMA využívána především pro výběr nejvhodnější nabídky ve veřejné soutěži. Dále autorka zmiňuje, že při použití této metody dochází k nejčastějším chybám při procesu kalkulace nákladů, kdy nemůžou být brány v úvahu pouze pořizovací náklady, ale je nutné zvažovat náklady po dobu celého životního cyklu investiční akce. Dalším problémem může být špatné vymezení očekávaných cílů investiční akce, kterému může v praxi následovat provedení nevhodného nákupu a tím porušení celého principu a podmínek metody CMA.

Postup aplikace metody CMA v procesu hodnocení investičních projektů je pak jednoduše rozdělen do dvou základních kroků. V prvním kroku je zapotřebí určit výši nákladů investiční akce pomocí metod oceňování a druhým krokem je výběr varianty s nejnižšími náklady. (Valašské Meziříčí, [b.r.] )

Při procesu výběru nejvhodnější alternativy projektu za použitím metody CMA je důležité brát při kalkulaci nákladů v úvahu současnou hodnotu nákladů. Zároveň musíme počítat s faktem, že při použití této metody jsme odkázáni pouze na hodnocení investičních variant v podstatě srovnatelných a nebereme v potaz váhu užitečných vlastností jednotlivých variant. Lze tedy doporučit aplikaci CMA u menších projektů se stejnou dobou životnosti, při nákupu specifického majetku institucemi veřejné správy a v případech, kde se jedná o nutnou či akutní aktivitu, u nichž je užitek nediskutovatelný a rozhodujícím faktorem je minimalizace nákladů. (Valašské Meziříčí, [b.r.] )

Zásadní výhodou této metody je pak její jednoduchost při aplikaci v praxi. Nevýhod má však CMA celou řadu. Jak už bylo zmíněno, jsme odkázáni na hodnocení v podstatě srovnatelných projektů a nebereme v úvahu jejich užitek. Musíme tedy počítat s tím, že i varianta s nejnižšími náklady garantuje požadovanou míru užítku. Tento nedostatek však můžeme odstranit stanovenými podmínkami soutěže a uzavřením patřičné smlouvy. Další nevýhodou je, že nejsme schopni hodnotit projekty s různou dobou životnosti a uvažujeme pouze náklady bez ohledu na možné individuální přínosy jednotlivých projektů. (Valašské Meziříčí, [b.r.] )

## 4.2 Metoda CEA

Další významnou nákladově výstupovou metodou je metoda CEA, u které sledujeme kritérium efektivnosti vynaložených výdajů na naturální jednotku výstupu. Nákladovou efektivnost lze vyjádřit vztahem  $C/E$ , kde  $C$  znázorňují náklady vyjádřené v peněžních jednot-

kách a E pak v tomto vztahu znázorňují efekty vyjádřené v naturálních jednotkách. Tuto metodu je pak vhodné použít zejména u projektů, kde je peněžní ocenění výstupů projektu komplikované. V důsledku je při aplikaci této metody řešena zásadní otázka, kterou je, jak lze levněji dosáhnout stanoveného cíle. (Maaytová, 2015, str. 59; Valašské Meziříčí, [b.r.]

Maaytová (2015, str. 59) uvádí, že metodu CEA lze aplikovat jak při hodnocení jednotlivých výdajových aktivit, tak i v procesu výběru nejvhodnější výdajové aktivity, kdy zjistíme, s jakou nákladovou efektivností by byly srovnatelné investiční akce realizovány. Autorka dále poznamenává, že předpokladem pro aplikaci metody pro v procesu výběru nejvhodnější varianty jsou stejnorodé výstupy jednotlivých produkčních jednotek.

U hodnocení jednotlivých variant postupujeme na základě výsledků vycházejících ze stanoveného poměru C/E, kdy po dosažení za proměnné určujeme pořadí jednotlivých variant dle nákladově efektivních relací. Vybíráme pak variantu s nejlepší nákladově efektivní relací, která za použití metody CEA splňuje kritérium efektivnosti v největší míře. (Ochrana, 2005, str. 83)

Obecně lze definovat základní podmínky použití metody CEA, kterými jsou:

- vstupy lze ohodnotit peněžně,
- hlavní cíl je relativně jednoduchý a může být přímo měřen v nákladech na jednotku výstupu,
- výstupy mají hmotnou povahu,
- výstupy jsou homogenní. (Valašské Meziříčí, [b.r.]

Jednou z velkých předností metody CEA je možnost její implementace na jakékoliv alternativní varianty, které mají v důsledku tentýž typ efektu. Mnohdy se pak v praxi může jednat o varianty poměrně dosti rozdílné povahy. Za další velkou přednost lze pak považovat proces oceňování, kdy při aplikaci metody odpadá oceňování nehmotných položek. Metoda má však i své omezení, kterým je hlavně oceňování pouze stejných druhů výstupu, jelikož může nastat komplikace při volbě naturálních jednotek v případech, kdy tok užitků je různorodý. (Valašské Meziříčí, [b.r.]

### 4.3 Metoda CUA

Metoda CUA je další významnou metodou z nákladově užitkových metod, která nachází své využití při hodnocení výdajových programů a to jak při kontrolách ex ante, tak v rámci kontroly ex post. Svě využití nachází tato metoda především v případech, kde nacházíme široké spektrum výstupů, které lze pojmout jako jednotlivé dílčí vlastnosti celkové užítosti program. Dá se říct, že metoda CUA je ve své podstatě specifickým případem metody CEA a zvláštním případem metody CBA, o které bude řeč v další části této kapitoly. (Ochrana, 2005, str. 91)

Metoda je z pravidla implementována na alternativy, které mají rozdílné subjektivně porovnatelné výsledky, a ve svém důsledku zjišťuje, v jaké míře jednotlivé hodnocené alternativy odpovídají očekávanému uspokojení potřeb a cílů v relaci na vynaložené náklady. Princip metody CUA je založen na porovnávání přírůstku vstupů v souvislosti na přírůstek výstupů, které jsou vyjádřeny ve formě užitku z jednotlivé investiční akce. Ve své podstatě zjišťujeme, jak velkou změnu užitku vyvolají dodatečně vynaložené náklady u sledovaných programů. Nejhodnější variantou pro realizaci je pak ta, u níž je změna užitku nevyšší. (Valašské Meziříčí, [b.r.]

Užitek je v rámci řešené metody vyjadřován za pomoci různých bodovacích stupnic, které následně užitek převádějí na kvantitativní veličiny. Tyto kvantitativní veličiny jsou následně využívány v různých formách a technikách zjišťování. Pro potřeby zjištění míry nárůstu či velikosti užitku je stanoven výčet všech možných úrovní užitku, který může být stanoven pro příklad jako výborné, dostačující, dobré, nedostačující a z nich je pak sestavena stupnice či škála, na základě které provádíme hodnocení dané problematiky. Pokud nastane situace, kdy je vyjádření užitku komplikované, je možné použít obecně stanovený cíl a za pomoci aplikace různých technik zjišťovat procento jeho naplnění. Pro takové případy můžou posloužit techniky dotazování či pozorování s jejich následným rozbořením, pomocí kterého zjistíme variantu, jež vede k dosažení cíle v největším procentu. (Otrusínová a Kubíčková, 2011, str. 122)

Jelikož smyslem použití CUA je zjistit, jaká míra uspokojení plyne cílovým skupinám z vynaložených nákladů na investiční akci, je hlavní výhodou této metody zohlednění preferencí občanů jako zákazníků veřejné správy a tím možnost pozitivně ovlivňovat kvalitu jejich života. Výrazným nedostatkem této metody je pak problematika měření užitku. Jelikož z ekonomického hlediska je užitek subjektivním pocitem uspokojení spotřebitele ply-

noucí ze spotřeby statků a odráží tedy subjektivní preference, které se u různých spotřebitelů liší, může být při vyhodnocování veřejných projektů problematickým procesem určit ten správný užitek, který je užitekem žádoucím ve vztahu k ostatním alternativním užitekům. (Valašské Meziříčí, [b.r.]

## 4.4 Metoda CBA

*„Analýza nákladů a přínosů vymezuje socioekonomické efekty plánovaného projektu. Zjednodušeně ukazuje, co komu projekt přináší a co je na jeho realizaci nutno vynaložit. Vymezuje skupinu všech účastníků, kterých se projekt dotkne ať přímo či nepřímo. V rámci analýzy jsou vyčísleny nejen veškeré finanční náklady a výnosy, ale také významné a dopředu odhadnutelné nepřímé pozitivní a negativní důsledky. Umožňuje tak zohlednit interence, které nejsou ziskové a finančně výnosné, ale mají nefinanční, např. společenský užitek.“* (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2012)

### 4.4.1 Historie CBA

Vznik CBA je v historickém kontextu spojen již se samotným vznikem oceňování veřejných projektů. První postupy této analýzy byly převzaty v průběhu americké revoluce Sdružením stavitelů armády USA od francouzských stavitelů najatých Georegem Washingtonem. Sdružení původně využívalo předchozí koncepty metody CBA pro hodnocení realizovaných vodních rozvojových projektů. Po mnoho let pak byla nositelem principů této metody pouze vojenská akademie ve West Pointu. V roce 1936 vydal kongres zákon pro kontrolu povodní, který svým ustanovením obsahově napomáhal k vymezení definice samotné analýzy. Může za to fakt, že zákon jednoznačně požadoval, aby u všech projektů vtahující se v rámci tohoto zákona, byly náklady projektu převyšeny jeho užitky. V 50. letech dvacátého století byl akademickými ekonomy objeven vyvinutý systém ekonomické analýzy veřejných projektů doposud využívaný právě Sdružením amerických stavitelů. Tento systém začal být ekonomy postupně upravován až do fáze, kdy se CBA stala teoretickým východiskem v rámci rozhodovacích procesů v oblasti veřejných projektů. O historii a faktických počátcích této analýzy však lze najít mnoho různých přístupů a teorií. OECD tvrdí, že počátky CBA spadají na území Francie, kde byla v 19. Století tato metoda aplikována pro hodnocení infrastruktury. Výrazný podnět pro rozvoj této metody však vzešel po druhé světové válce a to z důvodu tlaku na efektivní vynakládání s veřejnými zdroji, což vedlo k vývoji CBA a praktických rozhodovacích procesů v rámci veřejných investic.

Od 60. let se obliba metody razantně zvyšovala a dnes je brána jako hlavní porovnávací přístup u rozhodovacích procesů v rámci veřejných investic a veřejné politiky. (Marešová, 2012, str. 57-58)

#### 4.4.2 Podstata a teoretické východiska metody CBA

Podstatou aplikace metodologického postupu CBA je zodpovědět si v samotném průběhu na základní otázku: „Co komu realizace investičního projektu přináší a co komu bere?. Na základě výsledků této analýzy můžeme určit, zda jsou dopady hodnocené investiční akce pro společnost přínosem či nikoli. Výsledky analýzy mohou v praxi sloužit pro rozhodnutí o preferenci jednoho projektu před druhým, popřípadě určit pořadí více hodnocených investičních akcí. (Sieber, 2004, str. 6)

Dle Boardmana (2001, str. 2) je hlavním účelem CBA usnadňovat sociální rozhodování. Konkrétně aplikace CBA napomáhá k efektivnějšímu rozdělování veřejných prostředků. Obecně by veřejný sektor měl být schopen odůvodnit své alokace veřejných zdrojů a právě k tomu aby prokázal účinnost konkrétní alokace veřejných prostředků ve vztahu k jiným alternativám, je jedním z vhodných nástrojů právě metoda CBA.

Cost-benefit analýza je tedy metodickým nástrojem, jehož smyslem je hodnocení projektů v oblasti veřejné sféry. Hlavní výhodou CBA oproti jiným metodám používaným pro hodnocení projektů ve veřejné sféře je možnost aplikace téměř na jakýkoliv projekt. Další podstatnou výhodou je taky možnost využití teoretického a metodického aparátu podnikových financí, jelikož po procesu definování efektů plynoucích z hodnoceného projektu se s nimi zachází jako s hotovostními toky. (Sieber, 2004, str. 7)

Metoda CBA se tedy specifikuje právě tím, že pro využitelnost jejího konceptu je nutné kvantifikovat veškeré náklady a užitky a to buď přímo, nebo nepřímo. Na základě výsledků metody je pak realizován projekt, jehož rozdíl mezi náklady a užitky je maximální, jelikož z hlediska metody CBA je vynaložení veřejných prostředků na takový projekt nejefektivnější. (Vodáková, 2013, str. 148)

Dle Ochrany (2005, str. 59) podává metoda CBA oproti jiným hodnotícím metodám určených k hodnocení veřejných projektů relativně nejpřesnější kvantifikace nákladů a výstupů a to z důvodu, že jsou měřeny vstupy a výstupy hodnocené investiční akce peněžními jednotkami.

#### 4.4.3 Základní typy CBA

U metody CBA jsou rozlišovány dva základní typy a to typ užší a širší. Hlavním rozdílem mezi těmito metodami je především rozsah kalkulovaných nákladů a výnosů. Při aplikaci užšího typu analýzy jsou kalkulovány pouze přímé náklady a přímé přínosy. Pod pojmem přímé náklady jsou myšleny ty náklady, které se bezprostředně vztahují k investiční akci. V důsledku tyto náklady vystupují jako finanční újma přímo se vztahující k investiční akci a lze ji poměrně snadno vyčíslit. Pod pojmem přímé přínosy s pak můžeme představit kladné efekty, které plynou k zamýšlené cílové skupině. Tyto efekty je poměrně snadné definovat a následně i s dobrou mírou přesnosti kvantifikovat. (Kalouda, Mech a Povolný, 2007, str. 97)

U širšího typu analýzy jsou vedle nákladu a přínosů přímých do kalkulace zahrnuty i náklady a přínosy nepřímé, které jsou v rámci CBA označovány jako společenské a souvisejí s negativními a pozitivními externalitami. Hlavním znakem těchto společenských nákladů a přínosů je jejich rozsah týkající se společnosti jako celku. (Kalouda, Mech a Povolný, 2007, str. 97)

Širší analýza je někdy označována jako analýza společenských nákladů a přínosů a zahrnuje na straně nákladů a přínosů i nehmotné položky, kterými v praxi mohou být v negativním případě hluk z nově vybudované dálnice, esteticky znehodnocená krajina v důsledku výstavby elektrárny a s nimi spjatý dopady na zdraví obyvatel či znehodnocení bydlení v dané lokalitě. Uvedené investiční akce však mohou na druhou stranu přinášet i kladné efekty, kterými mohou být například ušetření času díky snížené době průjezdnosti v důsledku nové komunikace či vytvoření nových pracovních míst v případě postavení elektrárny. Společenské přínosy a náklady jsou v rámci CBA zjišťovány pomocí měření užitku, kdy jeho zvýšení je přínosem a naopak snížení nákladem. (Hamerníková, Maaytová a kol., 2010, str. 93; Kalouda, Mech a Povolný, 2007, str. 97)

Analýza společenských nákladů a přínosů je dále dělena na formu redukovanou a neredukovanou. Při neredukované formě jsou peněžně oceňovány veškeré společenské náklady a přínosy plynoucí z investiční akce. Provedení neredukované formy je však v praxi často velmi komplikované z důvodu složitosti oceňování některých nehmotných položek. Z tohoto důvodu existuje forma redukovaná, která kalkuluje pouze s těmi nehmotnými položkami, které lze spolehlivě ohodnotit. Ostatní efekty jsou v rámci analýzy doplněny slovním



komentářem, což by mělo eliminovat nepřesnosti plynoucí ze špatného vyjádření efektů projektu. (Kalouda, Mech a Povolný, 2007, str. 97)

#### 4.4.4 Oblasti využití CBA

Využití CBA není striktně vázáno pouze na oblast veřejného sektoru. Využití nachází taky v sektoru soukromém, avšak její podoba rozsah není tak široký jako v sektoru veřejném. Hlavní rozdíl spočívá v tom, že v procesu hodnocení veřejných investičních aktivit jsou do výpočtů zahrnuty i náklady a užitky, které se dotýkají nejen investičního subjektu, ale i další subjektů, které jsou do investiční akce nějakým způsobem zainteresováni. (Vodáková, 2013, str. 149)

Dominantní využití má metoda CBA v oblasti hodnocení veřejných projektů v sektoru veřejné správy a to zejména projektů týkajících se veřejných financí a veřejné infrastruktury. V oblasti veřejných financí se jedná zejména o projekty s charakterem veřejného statku, kdy investor a budoucí provozovatel očekávají z takového projektu nepřímý prospěch, jelikož uživatel za používání veřejného statku přímo neplatí. O její rozvoj se zasloužily zejména některé operační programy, které vyžadovaly přiložení analýzy CBA k žádosti o finanční pomoc z Evropských fondů. (Marešová, 2012, str. 58)

V současném programovacím období 2014- 2020 je CBA také nedílnou součástí některých žádostí o finanční podporu. Klíčovým prvkem aktuálního programovacího období EU je výběr nejkvalitnějších projektů a tudíž je vhodné některé projekty posoudit pomocí metody CBA. Viz. Citace níže.

*„Politika soudržnosti EU se zaměřuje na podporu růstu a zaměstnanosti společně se záměry a cíli stanovenými ve strategii Evropa 2020. Klíčovým prvkem celkové strategie je výběr nejkvalitnějších projektů, které jsou ekonomicky nejvýhodnější a které mají výrazný vliv na zaměstnanost a růst. V tomto rámci se mimo jiné výslovně vyžaduje analýza nákladů a přínosů (CBA – Cost-Benefit Analysis), která má být východiskem při rozhodování o spolufinancování velkých projektů v rámci operačních programů (OP) Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR) a Fondu soudržnosti.“ (EU, 2018)*

Jak už bylo řečeno, využití se neomezuje pouze na projekty veřejné správy. Další výraznou oblastí využití je zdravotnictví nebo například v procesu zavádění nových informačních technologií, informačních procesů či nového softwaru. V podnikové sféře nalézá využití

zejména v oblasti lidských zdrojů, kde je vhodné řešit problematiku nákladů a přínosů a uplatnění v neposlední řadě našla také v oblasti práva. (Marešová, 2012, str. 59)

## 4.5 Postup zpracování CBA

Postupů zpracování metody CBA existuje v různých literaturách celá řada. Jednotliví autoři mají různé přístupy ke konkrétní implementaci analýzy, a proto nelze definovat jeden obecný postup, který bychom mohli považovat za ten nejlepší a nejsprávnější. V této kapitole si uvedeme některé doporučené postupy jak od zahraničních tak českých autorů.

Boardman (2001, str. 7- 25) ve svém díle popisuje základní postup zpracování CBA, který rozděluje do 9 základních kroků. Právě dle tohoto autora se orientuje celá řada českých autorů zabývajících se problematikou CBA, a proto je dle mého názoru vhodné tyto kroky uvést. Autor tedy uvádí následující základní kroky:

- specifikovat sadu alternativních projektů,
- rozhodnou, se kterými přínosy a újmy počítat,
- vyčíslit dopady a stanovit vhodné měřicí ukazatele,
- predikovat kvantitativní dopady po celou dobu životnosti projektu,
- vyjádřit peněžně všechny dopady projektu,
- diskontovat přínosy a náklady pro získání jejich současné hodnoty,
- vypočítat čistou současnou hodnotu každé alternativy,
- provést citlivostní analýzu,
- Na základě výsledků doporučit nejlepší alternativu.

Brent (2006, s. 4-6) ve svém díle zmiňuje, že při vypracování CBA je zapotřebí si položit 4 základní otázky, kterými jsou:

### 1. Které náklady a přínosy mají být v rámci postupu vypracování CBA zahrnuty?

Je zapotřebí zahrnout veškeré náklady a přínosy, které se skládají ze soukromých a společenských, přímých a nepřímých, hmotných a nehmotných.

### 2. Jak mají být náklady přínosy ohodnoceny?

Přínosy a náklady vychází ze standartních principů ekonomie blahobytu. Tedy na spotřebitelově ochotě platit a ochotě přijmout náhrady za vzdání se zdrojů.

### 3. Jakou diskontní sazbu stanovit pro získání současné hodnoty?

Diskontní sociální sazba by měla zahrnovat preference budoucích generací a je použita pro diskontování ročních toků přínosů.

### 4. Jaká jsou příslušná omezení?

U této otázky je zejména potřeba řešit rozdělení zisku, u kterého je zapotřebí zahrnout váhy ochoty spotřebitele platit podle své platební schopnosti. Dále je zapotřebí brát v úvahu, že kalkulovaná sociální cena kapitálu je odlišná od ceny tržní.

V rámci implementace metody CBA na projekty realizujících se na území české republiky poslouží s největší pravděpodobností metodická příručka přímo učená pro organizace veřejného správy na území ČR. Dle Siebra (2004, str. 8), který je autorem této metodické příručky, je doporučený postup aplikace CBA rozdělen do následujících 11 kroků:

1. definujte podstatu projektu,
2. vymezte strukturu beneficentů,
3. popište rozdíly mezi investiční a nulovou variantou,
4. určete a „kvantifikujte“ všechny relevantní Cost&Benefits (C&B) pro všechny životní fáze projektu,
5. vyčleňte doplňkové „neocenitelné“ C&B a slovně je popište,
6. převedte „ocenitelné“ C&B na hotovostní toky,
7. stanovte diskontní sazbu,
8. vypočtěte kriteriální ukazatele,
9. proveďte citlivostní analýzu,
10. posuďte projekt na základě vypočtených kriteriálních ukazatelů, neocenitelných efektů a citlivostní analýzy
11. rozhodněte o přijatelnosti a financování investice.

Při vypracování praktické části předkládané diplomové práce bude při implementaci metody CBA použita v největší míře právě tato metodická příručka. Z toho důvodu bude v následující části překládané práce blíže popsán právě Sieberův doporučený postup zpracování CBA. Jednotlivé kroky ovšem nebudou striktně parafrázovány z jedné metodické příručky, ale odrazí v sobě pohled více autorů.

#### 4.5.1 Definice podstaty projektu

K tomu, abychom byli schopni vypracovat CBA, je nejprve nutné si položit základní otázku „Co je předmětem investice?“. Nejvhodnější cestou k odpovědi na tuto otázku je definování investičního záměru. V rámci tohoto kroku je ovšem důležité si zodpovědět i další důležité otázky, kterými jsou:

- „Kde a jak se bude investice realizovat?“,
- „Jaké služby či produkty by měla investice zajišťovat?“,
- „Jaké jsou představy investora o následném provozu investice?“,
- „Jaké jsou předpokládané fáze projektu a jak dlouho budou jednotlivé fáze trvat?“.

Odpověď na tyto otázky budeme především hledat v definovaném investičním záměru. Pokud nemáme k projektu vypracovaný investiční záměr, budeme hledat odpovědi zejména v technické a provozní dokumentaci či u samotného investora. Důležitou součástí při implementaci metody CBA je sledování nákladů ve všech fázích projektu. Pro tyto potřeby lze rozlišit čtyři základní fáze a to:

- **předinvestiční**, kdy se jedná o období, v němž se z pravidla rozhoduje o jeho možné realizaci či zamítnutí,
- **investiční**, do které spadá období od počátku realizace projektu až po jeho uvedení do provozu,
- **provozní**, kdy se jedná o období nazývané životností projektu. Tedy období od uvedení do provozu po jeho ukončení,
- **poprovozní**, kdy již není projekt v provozu, ovšem jeho předchozí existence může, ale i nemusí ovlivňovat Cost a Benefits určitých subjektů. (Sieber, 2004, Vodáková, 2011, str. 150)

#### 4.5.2 Určení Beneficientů

Důležitým krokem implementace CBA je určení strukturovaného seznamu subjektů, na které působí dopady realizace projektu. Podstatou tohoto kroku je najít odpověď na otázku „Komu projekt přinese nějaké užitky či náklady?“. Beneficientem v tomto případě rozumí jakýkoliv subjekt či skupina, na kterou působí kladné i negativní efekty z realizace hodnoceného projektu. Rozsah beneficientů bude při hodnocení veřejného projektu daleko větší než při hodnocení projektu sektoru soukromého, a proto je nutné si uvědomit, které subjek-

ty je vhodné do analýzy CBA zahrnout a které nikoliv. (Vodáková, 2001, str. 150, Sieber, 2004, str. 11)

Sieber (2004, str. 12) rozděluje subjekty, které můžeme zahrnout do CBA jako beneficienty na domácnost, podniky, municipální subjekty, stát a ostatní organizace. K tomu bychom se mohli učinit rozhodnutí, které subjekty zahrneme do CBA analýzy, potřebujeme smysluplné kritérium. V nejčastějším případě bude takovým rozhodovacím kritériem předpokládaný rozsah projektu, dle kterého určíme, kterých subjektů se projekt reálně dotýká.

#### **4.5.3 Popis nulové a investiční varianty**

V tomto kroku jsou popisovány dva odlišné stavy světa. Jedná se o dvě alternativní reality, které se liší v jednom předpokladu a to zda byla či nebyla realizována investiční akce. Vyjádření těchto alternativních realit by nás mělo posunout blíže k vymezení potřebných cost a benefits. Investiční variantou nazýváme stav, kdy byl investiční záměr realizován a nulová varianta je tedy stav, kdy investiční záměr realizován nebyl. (Sieber, 2004, str. 14)

Hlavním předmětem zájmu v tomto krou je rozdíl mezi investiční a nulovou variantou, neboť jsou v něm zahrnuty všechny efekty plynoucí z realizace investice, které lze použít pro její ocenění. (Sieber, 2004, str. 14)

#### **4.5.4 Kalkulace nákladů a přínosů přírůstkovou metodou**

Dalším krokem v procesu zpracování CBA je vymezení samotných cost a benefits projektu. K jejich vymezení je v rámci CBA používána tzv. přírůstková metoda, která spočívá ve sledování přírůstků nákladů a užiteků mezi nulovou a investiční variantou, které již byly popsány v předchozím kroku. Sledujeme tedy důsledky vzniklé po realizaci investičního projektu v porovnání se stavem, kdy by projekt realizován nebyl. (Ochrana, 2005, str. 70; Vodáková, 2013, str. 150-151)

*„Pokud je výsledná hodnota pro daný subjekt kladná, jedná se o přínos, pokud je záporná, je výsledným efektem projektu újem plynoucí z investice.“* (Sieber, 2004, str. 14)

#### **4.5.5 Vyčlenění doplňkových „neocenitelných“ C&B a jejich slovní popis**

Jak již bylo dříve řečeno, základní podmínkou při implementaci CBA je peněžní vyjádření všech kritériálních výstupů. Některé výstupy může být složité na peněžní toky převést, nebo můžou být v rámci celkové vypovídací schopnosti analýzy zanedbatelné. Takové

výstupy tedy můžeme v rámci CBA vyloučit. Tyto vyloučené přínosy a náklady je však vhodné alespoň slovně okomentovat a stručně vysvětlit, proč nejsou zahrnuty do výsledných výpočtů vypracované analýzy. (Sieber, 2004, str. 19)

#### 4.5.6 Převedení CaB na hotovostní toky

V momentální fázi je nutné převést veškeré vymezené dopady projektu do podoby hotovostních toků, které jsme schopni aplikovat na kritériální ukazatele hodnocení investic. Ty CaB, které nabývají ve své primární podobě formu příjmů a výdajů, jsou již s největší pravděpodobností v hotovostních tocích vyjádřeny. V oblasti veřejného sektoru však velká část efektů plynoucích z realizace investiční akce v hotovostních tocích vyjádřena není a právě ty jsou pro potřebu implementace analýzy potřebné pomocí vhodných metod na peněžní toky převést. Některé efekty můžeme ocenit přímo na základě tržní ceny, avšak pouze za předpokladu, že existuje trh, kterým by stanovoval cenu takového produktu. V podstatě je u takové metody hledán takový statek, který je s hodnoceným statkem identický nebo velmi podobný a je směňován na trhu za určitou tržní cenu. U celé řady efektů však takové ocenění není aplikovatelné a v takovém případě je nutné použít některou z dalších metod. (Marešová, 2012 str. 84, Sieber, 2004, str. 20)

Metod určených k ocenění efektů nehmotné povahy existuje celá řada a lze například využít následující přístupy:

- **Stínové ceny**

Jedním z přístupů k ocenění statku, který neprochází trhem je využití principu stínových cen, jeho podstatou je ocenění na základě nákladů obětovaných příležitosti vynaložené na výrobu či spotřebu oceňovaného statku. (Sieber, 2004, str. 21)

- **Náhražkové trhy**

U principu ocenění pomocí náhražkových trhů hledáme cenu jiného aktiva, pro které trh existuje a má určitou logickou vazbu s oceňovaným aktivem. Na základě takového aktiva pak provedeme ocenění. (Sieber, 2004, str. 21)

- **Metoda WTP**

Ocenit nehmotné efekty lze taky pomocí přístupu založeným na zjišťování ochoty platit. Podstatou metody WTP (willingness to pay) je hledání dopovědi na otázku „kolik je spotřebitel ochotný zaplatit za statek, respektive užitek z daného statku“. Pro kvantifikaci užit-

ku je potřeba dotazníkového šetření, kde je možné užít otevřených i uzavřených otázek. Omezení této metody vyplývá z různých rozpočtových možností respondentů (Vodáková, 2013, str. 156)

#### 4.5.7 Stanovení diskontní sazby

Budoucí získané či vynaložené náklady a užitky nemají stejnou hodnotu jako ty získané či vynaložené v současnosti. Pokud nám v rámci realizovaného projektu budou plynout náklady a užitky v budoucnosti, je potřeba takové náklady a užitky diskontovat na základě určené diskontní sazby. (Vodáková, 2013, str. 162)

V oblasti finanční analýzy znázorňuje diskontní sazba požadovanou výnosnost investice, neboli výnosovou míru, kterou lze získat z hlediska rizika srovnatelné alternativní investice. (Pavelková a Knápková, 2012, str. 44)

V rámci hodnocení veřejných projektů je využívána tzv. společenská diskontní sazba. Společenská diskontní sazba nabývá zpravidla vyšších hodnot než diskontní sazby v soukromém sektoru. Důvodem je, že veřejnost preferuje soukromou spotřebu před veřejnou. Stanovení výše takové sazby je pak zpravidla v rukou zadavatele či tvůrce CBA. (Vodáková, 2013, str. 162)

Při diskontování finančních toků je potřeba se zamyslet nad vlivem inflace. Sieber (2008, str. 37) konstatuje, že z hlediska hodnocení projektů za využití konceptu CBA je třeba vnímat inflaci jako irelevantní faktor, který nemá na hodnoty výsledných kritériálních ukazatelů vliv. Autor dále zmiňuje, že se tento jev zdá být na první pohled překvapivý, avšak při hodnocení projektů je inflace definována jako zvýšení cenové hladiny, v jehož důsledku jediné co ztrácí hodnotu, jsou peníze. Podstatné je však dodržet základní pravidlo diskontovat reálně toky reálnou diskontní sazbou a nominální toky diskontní sazbou nominální.

#### 4.5.8 Hodnotící kritéria CBA

Brent (2006, str. 100) ve svém díle uvádí, že dle základního modelu metod CBA je hlavním cílem maximalizace rozdílu mezi náklady a přínosy, tedy maximalizace vztahu B-C, kde B značí hodnotu přínosů a C hodnotu nákladů. Hamerníková a Maaytová (2010, Str. 93) dále upřesňují, že se jedná o současné hodnoty obou proměnných. V důsledku tedy zjišťujeme hodnotu čistého přínosu, neboli čisté současné hodnoty (NPV) a výdajovou

aktivitu akceptujeme v případě, kdy platí vztah  $NPV > 0$ . Vzorec pro výpočet NPV je následující:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad [1]$$

*Kde:*

$t$  = dané časové období

$T$  = konečný časový horizont (životnost projektu)

$B_t$  = přínosy v období  $t_1$  až  $t_n$

$C_t$  = náklady v období  $t_1$  (včetně nákladů investičních) až  $t_n$

$r$  = společenská diskontní sazba (Vodáková, 2013, str. 163)

Z přechozích vztahů vyplývá, že základním hodnotícím kritériem metody CBA je pak platnost vztahu  $B > C$  a je založeno na sledování čistého současného přínosu. Proměnné  $B$  a  $C$  jsou tedy vyjádřeny v současných hodnotách. (Ochrana, 2005, str. 59)

Jako další hodnotící kritérium může v procesu rozhodování například sloužit efektivnost z vložené jednotky nákladů, která je zjišťována na základě vztahu  $B/C$ , kdy výdajovou aktivitu akceptujeme v případě, kdy platí následující vztah:

$$\frac{B}{C} \geq 1 \quad [2]$$

*Kde:*

$B$  = současná hodnota přínosů z projektu

$C$  = současná hodnota nákladů na projekt (Hamerníková, 2010, str. 93)

Na základě zjištěných současných hodnot přínosů a nákladů projektu však můžeme vypočítat řadu dalších kritériálních ukazatelů jako vnitřní výnosové procento projektu, index ziskovosti či dobu návratnosti projektu. (Otrusínová a Kubíčková, 2011, str. 121)

- **Vnitřní výnosové procento**

Dle Pavelkové a Knápkové (2012, str. 44) je vnitřní výnosové procento taková diskontní míra, při které se  $NPV = 0$ . Vztah pro výpočet IRR je následující.

Vztah lze tedy vyjádřit následovně:



$$0 = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+IRR)^t} \quad [3]$$

Kde:

Jednotlivé položky jsou stejné jako při výpočtu NPV s tím, že IRR je taková diskontní sazba, při které se  $NPV=0$ . (Vodáková, 2013, str. 164)

Dle Siebra (2004, str. 28) je projekt přijatelný, pokud je IRR větší než předpokládaná diskontní sazba použita pro daný projekt.

- **Index ziskovosti**

Index ziskovosti neboli rentability, ukazuje, kolik korun čistého diskontovaného přínosu připadá na investovanou korunu. V důsledku se tedy jedná o procento ziskovosti měřené čistou současnou hodnotou a lze vypočítat jako podíl čisté současné hodnoty na investičních výdajích projektu. Kritérium přijatelnosti je, pokud je index větší než 0. (Sieber, 2004, str. 34)

Sieber (2004, str. 34) znázorňuje výpočet indexu ziskovosti je následovně:

$$\frac{NPV}{I} = \frac{(PV+CF_0)}{-CF_0} \quad [4]$$

Kde:

$$I = -CF_0$$

- **Doba návratnosti**

Dle ukazatele doby návratnosti lze zjistit, za jakou dobu (počet let) se v podobě kumulovaných peněžních toků plynoucích z investice vrátí investorovi počáteční vynaložené finanční prostředky na její realizaci. (Vodáková, 2013, str. 164)

Vodáková (2013, str. 163) vyjadřuje výpočet následujícím vztahem:

$$T = \frac{C_0}{CF_y} \quad [5]$$

Kde:

$T$  = doba návratnosti investice

$C_0$  = náklady na investici

$CF_y$  = roční tok čistých peněžních příjmů.

#### 4.5.9 Provedení citlivostní analýzy, zhodnocení projektu a následné rozhodnutí o jeho realizaci

*„Analýza citlivosti je postup, který zkoumá proměnlivé a nejisté předpoklady investičního záměru a zejména pak vliv jejich změn na určitý výsledný ukazatel.“* (Sieber, 2004, str. 37)

Dle Siebra (2004, str. 37) nutí citlivostní analýza identifikovat zásadní předpoklady a proměnně a v tom spočívá její hlavní smysl. Další výhodou provedení citlivostní analýzy je, že napomáhá odhalit spolehlivost prognózy. Dále autor uvádí základní doporučené kroky vypracování této analýzy, kterými jsou:

- vyjádřit všechny zásadní předpoklady, které byly v rámci CBA obsaženy do kalkulace daného prognózovaného hotovostního pro celou životnost projektu,
- každý vyjádřený předpoklad změnit o 1% a vypočítat znovu hodnoty kritériálních ukazatelů po této změně,
- všechny tyto změny kritériálních ukazatelů vyjádřit v procentech a následně věnovat největší pozornost těm předpokladům, které jsou na změnu nejvíce citlivé.

V momentě, kdy jsou známy výsledné hodnoty kritériálních ukazatelů a projekt je podroben citlivostní analýze, je zpracovatel projektu schopen rozhodnout, zda je projekt smysluplný. K tomu investor mohl přistoupit k realizaci projektu, nestačí pouze splnění odpovídajících hodnot kritériálních ukazatelů, ale je třeba si uvědomit, zda je vůbec v možnostech investora takový projekt realizovat. K takovému rozhodnutí je zapotřebí vypracovat vhodné finanční analýzy, obchodní plány a další analýzy, které napomáhají určit, zda jsou finanční schopnosti investora slučitelné s realizací projektu. (Vodáková, 2013 str. 164; Sieber, 2004, str. 41)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 FINANČNÍ ANALÝZA OBCE HAVÍŘOV

Hlavní oblastí zájmu předkládané práce je investiční činnost obce Havířov. K tomu, abychom mohli hodnotit, zda obec správně alokuje finanční prostředky, je potřeba nejdříve zanalyzovat finanční stránku obce. Za tímto budou v této kapitole využity nástroje finanční analýzy s ohledem na specifika oblasti veřejného sektoru. Financování různých investičních akcí je v mnoha případech řešeno úvěrem od finančních institucí a pro ty je rozhodující, zda je municipalita schopna plnit své závazky a zda je vůbec schopna úvěr splatit. Další oblastí zájmu této kapitoly je analýza struktury investičního majetku a vyčíslení finančních potřeb na celkový provoz analyzované obce. Pokud obce hospodaří příliš velkým objemem investičního majetku, je zapotřebí, aby při plánování dalších investic uvážily, zda je v jejich silách tak velký objem majetku zvládnout. Obce by hlavně měly zejména realizovat projekty, které se slučují s veřejnými potřebami a v situaci, kdy nejsou schopné s objemem investičního majetku nadále hospodařit, je vhodné investovat především do restrukturalizace majetku, popřípadě uvážit odprodej.

### 5.1 Analýza aktiv a pasiv, nákladů a výnosů a výsledků hospodaření

Pro vypracování této analýzy byly použity účetní závěrky obce a jejich příslušné přílohy za roky 2012-2016. V rámci horizontální analýzy budou rozebrány meziroční změny jednotlivých položek rozvahy a výkazu zisků a ztrát. Cílem vertikální analýzy je zhodnotit procentuální zastoupení jednotlivých položek. Výsledky těchto analýz budou sloužit k pochopení příčin, které se poznamenaly na vývoji finanční situace analyzované obce a pomůžou zvýšit vypovídající schopnost poměrových ukazatelů.

#### 5.1.1 Analýza aktiv

V tabulce (Tab. 3) je znázorněna struktura aktiv obce v jednotlivých letech a ta bude následně podrobena horizontální a vertikální analýze.

Tab. 3. Struktura aktiv (Vlastní zpracování na základě dat ze závěrečných účtů obce Havířov 2012-2016)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Stála aktiva</b>	<b>4 747 532</b>	<b>4 922 212</b>	<b>5 326 597</b>	<b>5 356 557</b>	<b>5 303 259</b>
DNM	7 894	26 960	28 841	25 347	21 661
DHM	4 184 501	4 391 287	4 779 428	4 758 435	4 705 693
DFM	554 870	498 531	504 131	507 039	508 741
Dlouhodobé pohledávky	267	5 434	14 196	65 737	67 163
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>814 545</b>	<b>1 115 205</b>	<b>1 070 799</b>	<b>651 672</b>	<b>808 831</b>
Zásoby	816	876	819	3 093	3 273
Krátkodobé pohledávky	542 245	818 488	765 182	335 779	245 468
Krátkodobý finanční majetek	271 484	295 841	304 797	312 800	560 090
<b>Aktiva celkem</b>	<b>5 562 077</b>	<b>6 037 417</b>	<b>6 397 396</b>	<b>6 008 230</b>	<b>6 112 090</b>

Tab. 4. Vertikální analýza aktiv (Vlastní zpracování)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Stála aktiva</b>	<b>85,3554%</b>	<b>81,5284%</b>	<b>83,2620%</b>	<b>89,1537%</b>	<b>86,7667%</b>
DNM	0,1419%	0,4465%	0,4508%	0,4219%	0,3544%
DHM	75,2327%	72,7345%	74,7090%	79,1986%	76,9899%
DFM	9,9759%	8,2574%	7,8803%	8,4391%	8,3235%
Dlouhodobé pohledávky	0,0048%	0,0900%	0,2219%	1,0941%	1,0989%
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>14,6446%</b>	<b>18,4716%</b>	<b>16,7380%</b>	<b>10,8463%</b>	<b>13,2333%</b>
Zásoby	0,0147%	0,0145%	0,0128%	0,0515%	0,0535%
Krátkodobé pohledávky	9,7490%	13,5569%	11,9608%	5,5887%	4,0161%
Krátkodobý finanční majetek	4,8810%	4,9001%	4,7644%	5,2062%	9,1636%
<b>Aktiva celkem</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>

V tabulce (Tab. 4) je struktura aktiv podrobena vertikální analýze, díky které můžeme vyčíslit, jaké mají jednotlivé položky aktiv v obci Havířov procentuální zastoupení. V každém sledovaném roce je největší část majetku zastoupena v položce stálých aktiv, která v žádném sledovaném roce nespadá pod hodnotu 80%. V roce 2015 tvořila stála aktiva téměř 90% z celkového objemu aktiv a dosahovala hodnoty 5 356 557 tis. Kč., což je nejvyšší částka ze všech sledovaných období. Nejvyšší položkou stálých aktiv je dlouhodobý hmotný majetek, který v obci tvoří přes 70% z celkového objemu aktiv v každém sledovaném roce a v roce 2015 nabírá dokonce hodnoty téměř 80%. Druhou nejvíce procentuálně

zastoupenou položkou stálých aktiv je dlouhodobý finanční majetek, který je tvoří v obci okolo 8% z celkového objemu aktiv a v roce 2012 nabírá hodnoty téměř 10%. Dlouhodobý nehmotný majetek netvoří v žádném období ani půl procenta a dlouhodobé pohledávky překročily hodnotu jednoho procenta pouze v roce 2015 a 2016. Oběžná aktiva jsou především zastoupeny položkami krátkodobé pohledávky a krátkodobý finanční majetek. Zásoby netvoří v žádném analyzovaném období ani 1% z celkového objemu aktiv, což není ve veřejném sektoru nijak zvláštním jevem.

Tab. 5. Horizontální analýza aktiv (Vlastní zpracování)

Položka	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%
<b>Stála aktiva</b>	<b>174 680</b>	<b>3,68</b>	<b>404 385</b>	<b>8,22</b>	<b>29 960</b>	<b>0,56</b>	<b>-53 298</b>	<b>-1,00</b>
DNM	19 066	241,53	1 881	6,98	-3 494	-12,11	-3 686	-14,54
DHM	206 786	4,94	388 141	8,84	-20 993	-0,44	-52 742	-1,11
DFM	-56 339	-10,15	5 600	1,12	2 908	0,58	1 702	0,34
Dlouhodobé pohledávky	5 167	1935,21	8 762	161,24	51 541	363,07	1 426	2,17
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>300 660</b>	<b>36,91</b>	<b>-44 406</b>	<b>-3,98</b>	<b>-419 127</b>	<b>-39,14</b>	<b>157 159</b>	<b>24,12</b>
Zásoby	60	7,35	-57	-6,51	2 274	277,66	180	5,82
Krátkodobé pohledávky	276 243	50,94	-53 306	-6,51	-429 403	-56,12	-90 311	-26,90
Krátkodobý finanční majetek	24 357	8,97	8 956	3,03	8 003	2,63	247 290	79,06
<b>Aktiva celkem</b>	<b>475 340</b>	<b>8,55</b>	<b>359 979</b>	<b>5,96</b>	<b>-389 166</b>	<b>-6,08</b>	<b>103 860</b>	<b>1,73</b>

K tomu, aby mohl být popsán meziroční vývoj aktiv, byla struktura aktiv podrobena horizontální analýze, která znázorňuje meziroční změny. V tabulce (Tab. 5) můžeme vidět meziroční změny ve struktuře aktivních položek. Největší nárůst celkového objemu aktiv byl zaznamenán v roce 2013, kdy se hodnota zvedla o 8,55% a to především díky zvýšení hodnoty oběžných aktiv o 300 660 tis. Kč. Tento razantní nárůst je především díky zvýšení položky krátkodobých pohledávek o 50,94% na hodnotu 818 488 tis. Kč. V dalších letech hodnota krátkodobých pohledávek klesala a to zejména v roce 2015, kdy oproti předchozímu roku zaznamenala pokles -56,12%. Tohle razantní snížení o 419 127 tis. Kč., mělo za následek, že v roce 2015 tvořila oběžná aktiva pouhých 10,8463% z celkového objemu aktiv obce a oproti předchozímu roku zaznamenala oběžná aktiva pokles o 39,14% na hodnotu 651 672 tis. Kč. V rámci krátkodobých pohledávek jsou zahrnuty pohledávky z hlavní i hospodářské činnosti. Největší pohyby jsou evidovány na dohadném účtu aktivním, který

slouží pro zaznamenání pohledávek ze soukromoprávních vztahů, na základě kterých vznikly obci nároky, ale není známa skutečná výše plnění. Dále obsahuje ostatní pohledávky, na základě kterých vznikly nároky, ale není známa skutečná výše plnění k rozvahovému dni. Pro představu, zde město účtuje např. víceleté projekty, kdy průběžně přicházejí finanční prostředky. Jediným rokem, kdy hodnota celkových aktiv klesla, je právě rok 2015. Pokles byl zaznamenán o 6,08% a příčinou je již zmiňovaný pokles oběžných aktiv a poměrně nízký nárůst objemu stálých aktiv o pouhých 0,56%.

Lze si povšimnout, že hodnota stálých aktiv se v průběhu sledovaných období meziročně zvyšovala. Jediné snížení hodnoty stálých aktiv bylo zaznamenáno v období mezi lety 2015 a 2016, kdy se stálá aktiva snížila o 1%, což je především následek snížení položky dlouhodobých hmotných aktiv o 52 742 tis. Kč. V roce 2016 je taky zajímavý vývoj položky dlouhodobých pohledávek, která se zvýšila o pouhé 2,17 procenta. To je oproti předcházejícím sledovaným období velmi malé procentuální zvýšení, jelikož v přechozích letech se položka zvyšovala vždy v hodnotách stovek procent. V období mezi lety 2012/2013 byl nárůst položky dlouhodobých pohledávek dokonce o téměř 2 tisíce procent. Ze závěrečných účtů obce vyplývá, že za malý procentuální nárůst může položka dlouhodobých poskytnutých záloh na transfery, která zaznamenala nárůst o pouhých 1808,98 tisíc Kč. To je oproti nárůstu o 52 180,02 tis. Kč v minulém sledovaném období velmi malá částka. Na tomto účtu jsou účtovány zálohy dotací např. na dopravní obslužnost příměstské a městské hromadné dopravy nebo krajskému úřadu na poskytování sociálních služeb v Moravskoslezském kraji. U položky dlouhodobých hmotných aktiv můžeme jinak pozorovat zvýšení hodnoty v letech 2013 a 2014 o 4,94% a 8,84%. Tomu následovalo mírné snížení o 0,44 % v roce 2015 a 1,11 procent v roce 2016. Změny této položky jsou zejména ovlivněny realizací investičních akcí a jejich odpisů. V letech 2013 a 2014 byly realizovány investiční akce, které zejména zvyšovaly účetní položky stavby a nedokončený dlouhodobý majetek. V letech 2015 a 2016 je snížení položky zapříčiněno tím, že odpisy staveb jsou vyšší než nově pořízený majetek.

Hodnota položky dlouhodobého nehmotného majetku zaznamenala největší nárůst v roce 2013, kdy se oproti předešlému období zvýšila o 19 066 tis. Kč. Což v procentuálním vyjádření znamená navýšení o 241,53% a to díky výraznému navýšení položky software v důsledku realizace projektů „Implementace manažerského informačního systému“, „Centrum ICT na MMH“, „Varovný informační systém“. V následujícím období se hodnota položky dlouhodobého majetku zvýšila již jen o 6,98% a po té následovalo snížení o

12,11% v roce 2015 a 14,54% v roce 2016. Pohyby na této položce jsou zejména závislé na realizovaných investičních akcích. Snížení hodnoty položky dlouhodobého nehmotného majetku je závislé na odepisování majetku a výraznější snížení v letech 2015 a 2016 je důsledek bezúplatného převodu softwaru příspěvkovým organizacím a likvidací majetku.

U položky dlouhodobý finanční majetek je sledována největší procentuální změna v roce 2013, kdy se oproti předešlému roku snížila hodnota o 10,15%. K tomuto snížení došlo z důvodu ukončení držení cenných papírů ve správě aktiv, což se projevilo snížením o 59 187,54 tis. Kč na účtu dluhové cenné papíry držené do splatnosti. Mírné zvyšování položky dlouhodobý finanční majetek je v následujících letech vyvoláno zejména zvyšováním majetkových účastí v osobách s rozhodujícím vlivem, kdy se jedná u jednotlivých společností o zvýšení základního kapitálu a to zejména u společnosti TSH, a.s.

Krátkodobý finanční majetek zaznamenával nárůst v každém sledovaném roce a to zejména v roce 2016, kdy se jeho hodnota zvedla oproti předchozímu roku o 79,06%. V důsledku toho tvořil v roce 2016 krátkodobý finanční majetek téměř 10% z celkového objemu aktiv a dosahoval hodnoty 560 090 tis. Kč. V předchozích letech tvořil krátkodobý majetek okolo 5% z celkového majetku. Celkové zvýšení je ovlivněno lepšími příjmy fondů a nižším zapojením fondů do výdajů a financujících operací a zvýšení výsledku hospodaření, což se ve výkazech projevilo zvýšením běžných účtů a účtů fondů obce.

### 5.1.2 Analýza pasiv

*Tab. 6. Struktura pasiv (Vlastní zpracování na základě dat ze závěrečných účtů obce Havířov 2012-2016)*

<b>Položka</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>4 282 784,68</b>	<b>4 493 020,40</b>	<b>4 903 998,59</b>	<b>5 022 448,96</b>	<b>5 299 003,46</b>
Jmění ÚJ a upravující	3 543 210,11	3 600 599,62	3 768 971,46	3 611 438,80	3 442 964,28
Fondy ÚJ	87 159,27	193 310,56	114 341,80	143 053,55	275 908,82
Výsledek hospodaření	652 415,30	699 110,22	1 020 685,33	1 267 956,61	1 580 130,35
<b>Cizí zdroje</b>	<b>1 279 292,59</b>	<b>1 544 396,81</b>	<b>1 493 396,92</b>	<b>985 780,71</b>	<b>813 086,11</b>
Rezervy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé závazky	788 607,26	1 133 373,15	1 083 037,60	574 384,09	395 318,14
Krátkodobé závazky	490 685,33	411 023,65	410 359,31	411 396,63	417 767,96
<b>Pasiva celkem</b>	<b>5 562 077,27</b>	<b>6 037 417,21</b>	<b>6 397 395,50</b>	<b>6 008 229,67</b>	<b>6 112 089,57</b>



Tab. 7. Vertikální analýza pasiv (Vlastní zpracování)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>76,9997%</b>	<b>74,4196%</b>	<b>76,6562%</b>	<b>83,5928%</b>	<b>86,6971%</b>
Jmění ÚJ a upravující	63,7030%	59,6381%	58,9142%	60,1082%	56,3304%
Fondy ÚJ	1,5670%	3,2019%	1,7873%	2,3810%	4,5141%
Výsledek hospodaření	11,7297%	11,5796%	15,9547%	21,1037%	25,8525%
<b>Cizí zdroje</b>	<b>23,0003%</b>	<b>25,5804%</b>	<b>23,3438%</b>	<b>16,4072%</b>	<b>13,3029%</b>
Rezervy	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Dlouhodobé závazky	14,1783%	18,7725%	16,9294%	9,5600%	6,4678%
Krátkodobé závazky	8,8220%	6,8079%	6,4145%	6,8472%	6,8351%
Pasiva celkem	100,0000%	100,0000%	100,0000%	100,0000%	100,0000%

V tabulce (Tab. 7) je struktura pasiv podrobena vertikální analýze, díky které můžeme vyčíslit, jaké mají jednotlivé položky pasiv v obci Havířov procentuální zastoupení. Převažující procentuální zastoupení má v obci Havířov vlastní kapitál, který ve sledovaných letech nespádl pod hranici 74%. Největší poměrovou část zaujal vlastní kapitál v roce 2016 a to 86,7%. Nejmenší pak v roce 2013 v hodnotě 74,4% a to zejména kvůli čerpání úvěru, který navýšil hodnotu cizích zdrojů. Změny budou blíže popsány v rámci horizontální analýzy. V rámci jednotlivých položek vlastního kapitálu zabírá nejvyšší procentuální zastoupení položka Jmění ÚJ a upravující položky a to ve všech sledovaných letech. Poměrná část výsledků hospodaření a celkové hodnotě pasiv začala výrazně růst od roku 2014. V letech 2012 a 2013 tvořila položka výsledku hospodaření necelých 12 % z celkového objemu pasiv. V roce 2016 se procentuální zastoupení položky výsledku hospodaření vyšplhalo až na téměř na 26 % a proto předběžně můžeme predikovat, že rok 2016 byl pro obec v rámci hospodaření nejúspěšnější. Fondy účetní jednotky tvořily největší poměrovou část v roce 2016, kdy z celkového objemu pasiv procentuálně vyjadřovaly 4,5%.

Co se týče cizích zdrojů, největší procentuální zastoupení zaujaly již ve zmiňovaném roce 2013, kdy se vyšplhaly nad hodnotu 25% a to zejména díky zvýšení položky dlouhodobých závazků na které se promítlo čerpání úvěru. Poměrná část dlouhodobých závazků však v následujících letech klesá a proto lze předběžně říct, že je čerpaný úvěr pravděpodobně řádně splácen. Rezervy nemá obec žádné a krátkodobé u krátkodobých závazků neproběhla žádná výrazná změna.

Tab. 8. Horizontální analýza pasiv (Vlastní zpracování)

Položka	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>210 236</b>	<b>4,91</b>	<b>410 978</b>	<b>9,15</b>	<b>118 450</b>	<b>2,42</b>	<b>276 555</b>	<b>5,22</b>
Jmění ÚJ a upravující	57 390	1,62	168 372	4,68	-157 533	-4,18	-168 475	-4,89
Fondy ÚJ	106 151	121,79	-78 969	-40,85	28 712	25,11	132 855	48,15
Výsledek hospodaření	46 695	7,16	321 575	46,00	247 271	24,23	312 174	19,76
<b>Cizí zdroje</b>	<b>265 104</b>	<b>20,72</b>	<b>-51 000</b>	<b>-3,30</b>	<b>-507 616</b>	<b>-33,99</b>	<b>-172 695</b>	<b>-21,24</b>
Dlouhodobé závazky	344 766	43,72	-50 336	-4,44	-508 654	-46,97	-179 066	-45,30
Krátkodobé závazky	-79 662	-16,23	-664	-0,16	1 037	0,25	6 371	1,53
<b>Pasiva celkem</b>	<b>475 340</b>	<b>8,55</b>	<b>359 978</b>	<b>5,96</b>	<b>-389 166</b>	<b>-6,08</b>	<b>103 860</b>	<b>1,70</b>

V tabulce (Tab. 8) můžeme vidět meziroční změny v hodnotách položek pasiv ve všech sledovaných letech. Vlastní kapitál v meziročním srovnání zaznamenal pokaždé nárůst. Zejména pak v roce 2014, kdy oproti předešlému období narostl o hodnotu 410 978 tis. Kč a v procentuálním vyjádření zaznamenal nárůst o 9,15 %. Tento nárůst byl vyvolán zejména v důsledku navýšení položky výsledku hospodaření o 321 575 Tis Kč. Zvýšení položky výsledku hospodaření o 46 % bylo v roce 2014 vyvoláno především díky výraznému zvýšení položky výsledku hospodaření běžného období hlavní činnosti, která v roce 2013 vykazovala ztrátu. Vývoj výsledku hospodaření z hlavní a hospodářské činnosti bude blíže rozebrán v další kapitole. Ovšem již teď lze z dalšího navyšování položky výsledku hospodaření od roku 2014 vyčíst, že obec dosahovala velice příznivých výsledků.

Nejvyšších hodnot v rámci vlastního kapitálu dosahovala v každém sledovaném roce položka jmění účetní jednotky a upravující položky, které zaznamenala v roce 2013 a 2014 nárůst o 1,62 % a 4,68%. V roce 2015 již položka klesala o 4,18% a následně 4,89% v roce 2016. Pohyby této položky jsou zejména vyvolány změnami na účtech jmění účetní jednotky a transfery na pořízení dlouhodobého majetku. Tyto účty jsou typické pro oblast municipální sféry a projevuje se na nich zejména účtování o bezúplatném pozbytí DM a poskytnuté dotace na pořízení dlouhodobého majetku.

Zajímavá je položka vývoje fondů účetní jednotky. Hodnoty položky fondů jsou velice kolísavé a největší procentuální nárůst je zaznamenán v roce 2013 o 121,79% a největší pokles v roce 2014 o 40,85%. Příjmy těchto fondů jsou závislé na různých faktorech, jako jsou výše dividend, úroky ze zhodnocení, výsledky hospodaření z hospodářské činnosti,

různé sankční poplatky atd. Kolísavý vývoj položky fondů je také dán různou potřebou výdajového zapojení fondů v různých obdobích.

U vývoje cizích zdrojů si lze povšimnout výrazného navýšení celkové hodnoty o 20,72% v roce 2013. Příčina takového razantního navýšení jde v relaci s navýšením položky dlouhodobých závazků o 43,72% na hodnotu 1 133 373 tis. Kč. Tímto dosáhla položka maximální hodnoty ze všech sledovaných let. Z účetních závěrek obce lze vyčíst, že hodnota této položky pravidelně roste již od roku 2010 a to z důvodu čerpání úvěrů u VÚB, a.s. a ČS, a.s. K 31. 12. 2013 bylo ukončeno čerpání úvěru ČS, a.s., který byl městu poskytnut na výměnu oken a od 20. 1. 2014 začalo město se splácením. Od 1. 1. 2014 se pak čerpal pouze úvěr VÚB, a.s. Čerpání tohoto úvěru skončilo 31. 12. 2014 a od ledna 2015 začala obec úvěr VÚB řádně splácet. Do té doby probíhaly pouze mimořádné splátky úvěru dle podmínek úvěrové smlouvy. Lze si povšimnout, že po zahájení splácení úvěrů hodnota dlouhodobých závazků prudce klesala a to o 46,97 % v roce 2015 a o 45,30% v roce 2016. Splácení úvěru mělo výrazný vliv na snižování celkové hodnoty cizích zdrojů a lze předběžně usoudit, že město plní své závazky k finančním institucím velmi dobře.

Krátkodobé závazky zaznamenaly výraznější pokles pouze v roce 2013 a to o 16,23%. Za tento výraznější pokles může především snížení závazků k dodavatelům o 96 685,05. V následujících sledovaných letech byl jejich vývoj téměř konstantní, bez výraznějších výkyvů.

### **5.1.3 Analýza výnosů a nákladů a výsledku hospodaření z hlavní činnosti**

V tabulce (Tab. 9) je znázorněna struktura nákladů a výnosů a výsledek hospodaření z hlavní činnosti obce za jednotlivé sledované roky. Náklady a výnosy budou následně podrobeny vertikální analýze, kde bude znázorněn procentuální podíl jednotlivých položek nákladů a výnosů na celkovém objemu. V další části budou náklady a výnosy podrobeni horizontální analýze, která znázorní meziroční vývoj jednotlivých položek.

Tab. 9. Struktura nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Náklady celkem</b>	<b>1 032 214</b>	<b>1 241 299</b>	<b>1 049 204</b>	<b>1 047 926</b>	<b>1 030 860</b>
Z činnosti	664 060	851 919	648 951	669 733	681 813
Finanční	16 209	28 120	16 471	14 170	10 318
Na transfery	346 851	355 825	379 524	361 764	335 624
Daň z příjmu	5 094	5 436	4 259	2 259	3 105
<b>Výnosy celkem</b>	<b>1 212 607</b>	<b>1 217 779</b>	<b>1 302 302</b>	<b>1 198 941</b>	<b>1 254 152</b>
Z činnosti	268 566	224 757	277 475	207 849	186 569
Finanční	14 983	43 778	23 939	10 530	12 530
Z transferů	107 140	103 864	136 172	109 149	110 159
Ze sdílených daní a poplatků	821 918	845 380	864 716	871 413	944 894
<b>VH před zdaněním</b>	<b>185 487</b>	<b>-18 085</b>	<b>257 357</b>	<b>153 274</b>	<b>226 397</b>
<b>VH běžného období</b>	<b>180 393</b>	<b>-23 520</b>	<b>253 098</b>	<b>151 015</b>	<b>223 292</b>

Z tabulky (Tab. 9) je patrné, že kromě roku 2013 tvořila obec v každém sledovaném období zisk z hlavní činnosti. K lepšímu pochopení, které pohyby na nákladových a výnosových položkách měly největší podíl na tvorbě zisku a případné ztráty je struktura nákladů a výnosů podrobena vertikální a horizontální analýze.

Tab. 10. Vertikální analýza nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Náklady celkem</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
Náklady z činnosti	64,33%	68,63%	61,85%	63,91%	66,14%
Finanční náklady	1,57%	2,27%	1,57%	1,35%	1,00%
Náklady na transfery	33,60%	28,67%	36,17%	34,52%	32,56%
Daň z příjmu	0,49%	0,44%	0,41%	0,22%	0,30%
<b>Výnosy celkem</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
Výnosy z činnosti	22,15%	18,46%	21,31%	17,34%	14,88%
Finanční výnosy	1,24%	3,59%	1,84%	0,88%	1,00%
Výnosy z transferů	8,84%	8,53%	10,46%	9,10%	8,78%
Výnosy ze sdílených poplatků	67,78%	69,42%	66,40%	72,68%	75,34%

Z tabulky (Tab. 10) lze vyčíst, že největší podíl na celkových nákladech zaujímala v každém sledovaném roce položka nákladů na činnost. V žádném ze sledovaných období ne-

spadla položka pod 60 % z celkových nákladů a nejvyšší podíl zaujala v roce 2013 téměř s 69 procenty. Druhou nejvyšší položkou jsou náklady na transfery, které spadly pod hodnotu 30% pouze v roce 2013. Nejvyšší podíl zaujala položka nákladů na transfery v roce 2014 s 36,17 procenty. Finanční náklady zaujímají v obci poměrně malý procentuální podíl a přes hodnotu 2% se přehouply pouze v roce 2013. Daň z příjmů se nepodílí v žádném ze sledovaných let na celkovém objemu nákladů ani podílem 0,5 procent.

Mezi výnosy zaujímá dominantní postavení položka výnosů ze sdílených daní a poplatků. Nejvyšší procentuální podíl zaujala tato položka v roce 2016 a to s hodnotou 75,34%. Nejnižší podíl na hodnotě celkových výnosů pak zaujala položka v roce 2013. Výnosy z činnosti zaujaly největší procentuální část v roce 2012 a to 22,15 % z celkového objemu výnosů. Oproti tomu v posledním roce již tvořily pouhých 14,88 %. U výnosů z transferů je sledována téměř konstantní vývoj okolo 8,5 až 9,1 procent v letech 2012, 2013, 2015 a 2016. Jediný obdobím, kdy výnosy z transferů překročili podíl 10%, byl rok 2014. U finančních výnosů sledujeme největší procento v roce 2013 s hodnotou 3,595 % a v letech 2015 a 2016 netvořily finanční výnosy ani 1% z celkového objemu výnosů.

*Tab. 11. Horizontální analýza nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování)*

Položka	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%
<b>Náklady celkem</b>	<b>209 085</b>	<b>20,26</b>	<b>-192 095</b>	<b>-15,48</b>	<b>-1 278</b>	<b>-0,12</b>	<b>-17 066</b>	<b>-1,63</b>
Z činnosti	187 859	28,29	-202 968	-23,82	20 783	3,20	12 080	1,80
Finanční	11 911	73,49	-11 649	-41,43	-2 300	-13,97	-3 852	-27,19
Na transfery	8 974	2,59	23 699	6,66	-17 759	-4,68	-26 140	-7,23
Daň z příjmu	342	6,71	-1 176	-21,64	-2 001	-46,97	846	37,46
<b>Výnosy celkem</b>	<b>5 172</b>	<b>0,43</b>	<b>84 523</b>	<b>6,94</b>	<b>-103 361</b>	<b>-7,94</b>	<b>55 211</b>	<b>4,60</b>
Z činnosti	-43 809	-16,31	52 718	23,46	-69 626	-25,09	-21 280	-10,24
Finanční	28 795	192,19	-19 838	-45,32	-13 409	-56,01	2 000	19,00
Z transferů	-3 276	-3,06	32 308	31,11	-27 023	-19,84	1 010	0,93
Ze sdílených poplatků	23 462	2,85	19 336	2,29	6 697	0,77	73 481	8,43
<b>VH před zdaněním</b>	<b>-203 572</b>	<b>-109,75</b>	<b>275 442</b>	<b>1523,04</b>	<b>-104 083</b>	<b>-40,44</b>	<b>73 123</b>	<b>47,71</b>
<b>VH běžného období</b>	<b>-203 913</b>	<b>-113,04</b>	<b>276 618</b>	<b>1176,10</b>	<b>-102 083</b>	<b>-40,33</b>	<b>72 277</b>	<b>47,86</b>

Z výsledku hospodaření je zřejmé, že jediným rokem, kdy náklady převýšily výnosy je rok 2013. Z tabulky (Tab. 11) lze vyčíst, že důvodem ztráty z hlavní činnosti bylo navýšení nákladů. Výnosy v roce 2013 sice vzrostly o 0,43%, avšak razantní zvýšení nákladů o 20,26% zapříčinilo ztrátu. Veškeré nákladové položky v tomto roce vzrostly, avšak největší podíl na ztrátě mělo navýšení nákladů z činnosti, které oproti předchozímu roku vzrostly o 187 859 tis. Kč. Důvodem tohoto navýšení byl vysoký nárůst nákladů na opravy a udržování, které se vyšplhaly na 275 293 tis. Kč. V předchozím období nákladů na opravy a udržování vykazovaly hodnotu pouhých 107 016 tis. Kč. Ze závěrečného účtu obce vyplývá, že v roce 2013 byly mimořádně velké výdaje odboru investiční výstavby v hodnotě 185 485 tis. Kč, které byly použity na opravy a udržování investičního majetku obce a právě to byl důvod zvýšení této nákladové položky. V dalším období se však tato nákladová položka snížila na hodnotu 64 876 tis. Kč a v roce 2015 a 2016 dosahovala již hodnoty 60 507 tis. Kč a 66 080 tis. Kč. V dalších letech celkové náklady zaznamenaly pokles a v roce 2016 vykazovaly nejnižší hodnotu za všechny sledované období.

Nejvýznamnější nákladovou položkou jsou již zmíněné náklady z činnosti. Které po zmíněném výrazném zvýšení v roce 2013 klesly v dalším období o 23,82% a vrátily se tak na hodnotu, se kterou je obec schopna dosahovat zisku. V dalších obdobích pak zaznamenaly mírnější nárůstu o 3,20% v roce 2015 a 1,80% v roce 2016.

Finanční náklady představují poměrně malé procento z celkových nákladů, avšak zajímavý je jejich nárůst o 73,49% v roce 2013. Finanční náklady zahrnují zejména nákladové úroky, které od roku 2015 díky již zmiňovanému splácení úvěru klesají. Prudké navýšení finančních nákladů v roce 2013 bylo způsobeno mimořádně velkým navýšením položky nákladů z přecenění reálnou hodnotou, která vznikla pravděpodobně z přecenění finančního majetku obce, ale reálný důvod se z žádných dostupných podkladů nepodařilo zjistit.

Výnosy zaznamenaly pokles pouze v roce 2015, kdy oproti předchozímu roku klesly o 7,94%. Největší nárůst byl u výnosů zaznamenán v roce 2014, kdy vzrostly veškeré výnosové položky kromě výnosů finančních. Oproti tomu v roce 2014 zaznamenaly celkové náklady největší pokles o 15,48% a z toho důvody byl výsledek hospodaření v tomto roce nejvyšší ze všech sledovaných období.

Nejvýznamnější výnosovou položkou jsou výnosy ze sdílených daní a poplatků, které souvisí s rozpočtovým určením daní. Tyto výnosy zaznamenaly nárůst v každém sledovaném

období a to zejména v roce 2016, kdy vzrostly o 8,43% a dosáhly hodnoty 944 894 tis. Kč, což je přes 75% celkové hodnoty výnosů.

Finanční výnosy vzrostly zejména v roce 2013, kdy byl oproti přechozímu období zaznamenaná nárůst o 192,19% na hodnotu 43 778 tis Kč. Finanční výnosy má analyzované obec zejména z dlouhodobého finančního majetku a to v největší míře z majetkových účastí v osobách s rozhodujícím vlivem. V letech 2014 a 2015 finanční výnosy razantně poklesly a to až na hodnotu 10 530 tis Kč. V posledním sledovaném roce finanční výnosy opět mírně vzrostly. Tyto výnosy jsou především závislé na hospodaření subjektů, ve kterých má obec majetkovou účast.

#### 5.1.4 Analýza výnosů a nákladů a výsledku hospodaření z hospodářské činnosti

Z důvodu, že analyzovaná obec provozuje mimo hlavní činnosti i činnost hospodářskou, bude podroben vertikální a horizontální analýze i výkaz zisků a ztrát hospodářské činnosti. Oproti činnosti hlavní je podmínkou provozu hospodářské činnosti tvořit zisk. Z tabulky (Tab. 12) můžeme vyčíst, že obec v každém sledovaném roce dosahovala v hospodářské činnosti zisku a to i v roce 2013, kdy byl v hlavní činnosti ztrátová. Hospodářskou činnost pro město na základě smluvního vztahu zajišťuje MRA, s. r. o. a od 1. 1. 2013 i Technické služby Havířov, a. s.

*Tab. 12. Výkaz zisků a ztráty z hospodářské činnosti (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)*

<b>Položka</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Náklady celkem</b>	<b>176 342</b>	<b>218 790</b>	<b>234 323</b>	<b>207 180</b>	<b>213 339</b>
Náklady z činnosti	156 676	197 810	212 706	178 093	185 401
Daň z příjmu	19 666	20 980	21 618	29 087	27 939
<b>Výnosy celkem</b>	<b>260 796</b>	<b>289 005</b>	<b>302 800</b>	<b>303 436</b>	<b>302 221</b>
Výnosy z činnosti	260 473	288 027	296 111	296 756	296 959
Finanční výnosy	323	294	53	16	11
Výnosy z transferů	0	683	6 636	6 665	5 250
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>104 120</b>	<b>91 195</b>	<b>90 095</b>	<b>125 343</b>	<b>116 820</b>
<b>Výsledek hospodaření běžného období</b>	<b>84 454</b>	<b>70 215</b>	<b>68 477</b>	<b>96 256</b>	<b>88 881</b>

V tabulce (Tab. 12) můžeme vidět strukturu výkazu zisku a ztráty z hospodářské činnosti obce Havířov. Jsou to výchozí data, které budou následně podrobeny vertikální a horizon-

tální analýze. Hodnoty jsou uvedeny jako u předchozích tabulek v tisících Kč a předmětem je zjistit procentuální zastoupení a analyzovat meziroční vývoj jednotlivých položek.

Tab. 13. Vertikální analýza nákladů a výnosů (Vlastní zpracování)

Položka	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Náklady celkem</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
Náklady z činnosti	88,85%	90,41%	90,77%	85,96%	86,90%
Daň z příjmu	11,15%	9,59%	9,23%	14,04%	13,10%
<b>Výnosy celkem</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
Výnosy z činnosti	99,88%	99,66%	97,79%	97,80%	98,26%
Finanční výnosy	0,12%	0,10%	0,02%	0,01%	0,00%
Výnosy z transferů	0,00%	0,24%	2,19%	2,20%	1,74%

V tabulce (Tab. 13) můžeme vidět poměrně jednoduchou strukturu nákladů a výnosů hospodářské činnosti obce. Náklady se skládají pouze ze dvou položek, kdy dominantní postavení zaujímají náklady z činnosti, a zbytek je tvořen daní z příjmu. Poměrová část nákladů z činnosti byla nejvyšší v roce 2013 s hodnotou 90,4% a nejnižší v roce 2015, kdy zaujala 85,96% z celkového podílu nákladů.

Naprostou většinu výnosů obce tvoří výnosy z činnosti, které v roce 2012 a 2013 tvořily téměř 100% z celkové poměrové části výnosů. Od roku 2014 se poměrová část snížila na hodnotu okolo 98% a vzrostl podíl výnosů z transferů, které zastupují téměř celou zbytkovou podílovou část celkových výnosů. Finanční výnosy tvoří minimální podíl z celkové hodnoty a v žádném ze sledovaných let nepřesáhly ani hodnotu 1%.

Tab. 14. Horizontální analýza výkazů zisku a ztráty (Vlastní zpracování)

Položka	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%	V tisících	V%
<b>Náklady celkem</b>	<b>42 448</b>	<b>24,07</b>	<b>15 534</b>	<b>7,10</b>	<b>-27 143</b>	<b>-11,58</b>	<b>6 159</b>	<b>2,97</b>
Náklady z činnosti	41 134	26,25	14 896	7,53	-34 612	-16,27	7 308	4,10
Daň z příjmu	1 314	6,68	638	3,04	7 469	34,55	-1 148	-3,95
<b>Výnosy celkem</b>	<b>28 209</b>	<b>10,82</b>	<b>13 796</b>	<b>4,77</b>	<b>636</b>	<b>0,21</b>	<b>-1 216</b>	<b>-0,40</b>
Výnosy z činnosti	27 553	10,58	8 084	2,81	644	0,22	203	0,07
Finanční výnosy	-28	-8,71	-241	-81,86	-38	-70,98	-4	-27,67
Výnosy z transferů	683		5 952	871,07	30	0,45	-1 415	-21,23
<b>VH před zdaněním</b>	<b>-12 925</b>	<b>-12,41</b>	<b>-1 100</b>	<b>-1,21</b>	<b>35 248</b>	<b>39,12</b>	<b>-8 523</b>	<b>-6,80</b>
<b>VH běžného období</b>	<b>-14 239</b>	<b>-16,86</b>	<b>-1 738</b>	<b>-2,48</b>	<b>27 779</b>	<b>40,57</b>	<b>-7 375</b>	<b>-7,66</b>



V tabulce (Tab. 14) je uvedena horizontální analýza výkazu zisků a ztrát. Pokud se podíváme na vývoj hospodářského výsledku, můžeme zaznamenat největší pokles v roce 2013. Tento pokles byl vyvolán zejména razantním zvýšením nákladů o 24,07%. Zvýšení nákladů je spojeno s nárůstem volných bytů a jejich následných oprav a nárůstem položky odpisů dlouhodobého majetku využívaného k hospodářské činnosti, který začal být odpisován až od roku 2013. Od roku 2013 rovněž pod hospodářskou činnost spadá provoz kanalizace pro veřejnou potřebu (splašková kanalizace), kterou zabezpečuje statutární město Havířov prostřednictvím obchodní společnosti města Technické služby Havířov a.s. Výsledky hospodaření z provozu kanalizace jsou ovšem oproti hospodářským výsledkům z nájmu bytů a nebytových prostorů velmi malé a na celkových výsledcích z hospodářské činnosti města nemají výraznější vliv. V roce 2014 klesl hospodářský výsledek již jen o 1,2% a v roce 2015 zaznamenal největší nárůst a to o 39,12%. V tomto roce dosáhl hospodářský výsledek největší hodnoty ze všech sledovaných let a to zejména díky velkému poklesu nákladů z činnosti o 16,27%. Na snížení nákladů se podílela zejména úspora z oprav a udržování. V závěrečném účtu obce je tato úspora vysvětlena jako dopad změny ve způsobu zadávání zakázek. V posledním sledovaném roce došlo opět k navýšení nákladů o téměř 3% a k mírnému poklesu výnosů o 0,4 %. To mělo za dopad snížení výsledků hospodaření o necelých 7%, což je ovšem v celkovém hodnocení pořád velmi dobrý hospodářský výsledek.

Ze závěrečných účtů vyplývá, že obec vidí hlavní rizika v provozu hospodářské činnosti zejména v neustále narůstající fluktuaci nájemníků, která je spojena s novým přidělováním a opravami bytů a z toho vyplývající výpadek nájmu z důvodů opravy těchto volných bytů a s odstávkou bytů v důsledku rekonstrukcí. Přesto však lze vyhodnotit hospodářskou činnost města jako úspěšnou, jelikož v každém sledovaném období tvořila zisk.

## 5.2 Ukazatele finanční analýzy

V této kapitole předkládané práce budou vypočítány a okomentovány poměrové ukazatele finanční analýzy, u kterých jsou zohledněny specifika veřejného sektoru. Tyto ukazatele jsou důležitou součástí finanční analýzy, jelikož na základě jejich výsledků můžeme zjistit mnoho poznatků týkajících se finančního zdraví analyzované obce. Aby bylo dosaženo dobré vypovídací schopnosti jednotlivých ukazatelů, budou doplněny komentářem s vazbou na doporučené hodnoty ukazatelů a vertikální a horizontální analýzu vypracovanou

v předchozí kapitole. Doporučené hodnoty budou využity dle vymezení v teoretické část předkládané práce, popřípadě z dalších vhodných dostupných zdrojů.

### 5.2.1 Ukazatel autarkie

Pomocí tohoto ukazatele je zjištěno, do jaké míry byly náklady hlavní činnosti pokryty výnosy z této činnosti. V tabulce (Tab. 15) je procentuální vyjádření ukazatele autarkie v jednotlivých sledovaných letech.

Tab. 15. Ukazatel autarkie (Vlastní zpracování)

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016
Ukazatel autarkie v %	117,4763	98,10519	124,1229	114,4108	121,6608

Ideální hodnota ukazatele autarkie je hodnota 1, tedy 100%. Vychází se z charakteru hospodaření municipální firmy, kdy předmětem hlavní činnosti není tvořit zisk. Z tabulky (Tab. 15) můžeme vyčíst, že kromě roku 2013 byla hodnota ukazatele vyšší než 100% a to poměrně výrazně. V důsledku to znamená, že obec měla v těchto letech vyšší výnosy z hlavní činnosti než náklady, které na tuto činnost vynaložila a můžeme říct, že je obec schopna krýt náklady z hlavní činnosti výnosy z hlavní činnosti. Pokud dosahuje ukazatel hodnoty přes 100% je na místě, aby obec zvážila, zda není v možnostech snížení uživatelských poplatků či využití dotačních finančních prostředků pro jiné účely. Jediným rokem, kdy ukazatel autarkie byl mírně pod hodnotou 100%, je rok 2013, kdy byla obec v hlavní činnosti ve ztrátě a to především díky vysokým nákladů na činnost, které byly rozebrány již v přechozí analýze. Zvýšení této nákladové položky v roce 2013 bylo vyhodnoceno jako neobvyklé a v dalších letech již neopakující. Pozitivní je i v roce 2013 fakt, že obec tvořila v hospodářské činnosti zisk, kterým by bez problému byla obce schopna ztrátu z hlavní činnosti pokrýt.

### 5.2.2 Ukazatele financování

Tab. 16. Ukazatele financování (Vlastní zpracování)

Ukazatel	2012	20x13	2014	2015	2016
Ukazatel finanční samostatnosti	0,77	0,74	0,77	0,84	0,87
Ukazatel věřitelského rizika	0,23	0,26	0,23	0,16	0,13
Míra zadluženosti vlastního kapitálu	0,30	0,34	0,30	0,20	0,15
Úrokové krytí	19,06	5,56	22,11	22,27	57,31

V tabulce (Tab. 16) jsou vypočítány jednotlivé vybrané ukazatele financování, které jsou v oblasti veřejné sféry používány. Jednotlivé ukazatele budou následně níže rozebrány.

- **Ukazatel finanční samostatnosti**

Dle Kraftové (2002, str. 127) je v oblasti veřejného sektoru obvyklým jevem, že ukazatel dosahuje hodnot přes 70%, což je i případ obce Havířov. V tabulce lze vidět, že v roce 2015 a 2016 se hodnoty přehouply přes 80 % a v posledním roce je hodnota ukazatele 87%. Nelze s přesností říct, jaká je v oblasti veřejného sektoru ideální hodnota ukazatele, avšak věřitelé preferují vyšší hodnoty z důvodu, že celková zadluženost je nižší a tím hrozí menší riziko nesplacení půjček. U analyzované obce je rostoucí ukazatel způsoben zejména splácením úvěru od roku 2015.

Ukazateli by měla být věnována pozornost při hodnotě 50% a hodnota pod 30% by již mohla znamenat projev nestability. K těmto hodnotám se však obec nepřibližuje a meziroční trend má spíš opačnou tendenci. (Kraftová, 2002, str. 127 )

- **Ukazatel věřitelského rizika neboli celková zadluženost**

Z hodnot ukazatele věřitelského rizika v tabulce (Tab. 16) můžeme vyčíst, že celková zadluženost obce pohybuje v poměrně dobrých hodnotách. Dle MF ČR jsou odloveny obce dopisem s žádostí o vysvětlení finanční situace tehdy, kdy se hodnota ukazatele běžné likvidity pohybuje v intervalu  $<0,1>$  a zároveň je hodnota ukazatele celkové zadluženosti vyšší než 25%. Tabulka (Tab. 16) ukazuje, že hodnota ukazatele se dostala přes hodnotu 25% pouze v roce 2013 a to pouze o 1%. Zda byla obec oslovena MF ČR, bude zjištěno až v další části předkládané práce u vyhodnocení ukazatelů likvidity. U ukazatele celkové zadluženosti můžeme vidět spojitost s ukazatelem míry finanční nezávislosti, kdy součet ukazatelů je 100%. Jak již bylo u předešlého ukazatele řečeno, díky klesající tendenci ukazatele by neměla mít v budoucnu obec žádný problém s čerpáním úvěru, jelikož vše nasvědčuje tomu, že je schopna dluh splatit. (Ministerstvo financí, 2005-2013)

V soukromém sektoru však není doporučována tak nízká zadluženost, jelikož cizí zdroje jsou levnější vlastní a zadlužením firmy financují svoji činnost levněji. Pohybujeme se ovšem ve veřejném sektoru a zde není velké zadlužení optimální.

- **Míra zadluženosti vlastního kapitálu**

Opět se jedná o ukazatel, který vypovídá o finanční nezávislosti obce. Čím menší nabývá hodnoty, tím je subjekt méně závislý na krytí aktiv pomocí cizích zdrojů. Důležitou roli u tohoto ukazatele hraje vývoj v čase. Jak už z předešlých ukazatelů plyne, analyzovaná obec je v oblasti finanční nezávislosti v dobrém postavení a hovoří o tom i míra zadluženosti vlastního kapitálu, která od roku zaujala klesající trend. Opět je potvrzeno, že při čerpání úvěru by neměl nastat žádný problém.

- **Ukazatel úrokového krytí**

Ukazatel vypovídá o tom, kolikrát zisk vytvořený za každé sledované období převyšuje objem nákladových úroků. Doporučenou hodnotou se u různých oblastí liší. Například ministerstvo průmyslu a obchodu udává ideální hodnotu vyšší než 8. Pro věřitele bývá ovšem dostačující hodnota mezi 4-6 a za kritickou je u většiny zdrojů považována hodnota 3. Jak vidíme, tak i v roce 2013, kdy analyzovaná obec byla v hlavní činnosti ve ztrátě, nedostala se díky hospodářské činnosti pod kritickou hodnotu. V jiných letech je ukazatel značně nad doporučenými hodnotami a to zejména v roce 2016, kdy by zisk pokryl nákladové úroky víc než 57 krát. Tyto hodnoty jsou opět pro finanční instituce známkou toho, že obec je schopna dostát závazkům plynoucích z poskytnutí úvěru. (Edolo Consult s. r. o., © 2010)

### 5.2.3 Rentabilita nákladů hospodářské činnosti

Z důvodu, že smyslem hlavní činnosti obce není tvořit zisk, nemá výpočet rentability pro hlavní činnost význam. Analyzovaná obec ovšem realizuje i činnost hospodářskou, jejím cílem je právě tvorba zisku. Hospodářská činnost je zřizovatelem na základě zřizovací nebo zakládající listiny obci povolena pouze za předpokladu ziskovosti a je tedy na místě její ziskovost sledovat.

*Tab. 17. Rentabilita nákladů hospodářské činnosti a míra pokrytí ztráty (Vlastní zpracování)*

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016
Rentabilita nákladů	47,89%	32,09%	29,22%	46,46%	41,66%
Míra pokrytí ztráty		-299%			

V tabulce (Tab. 17) lze vidět, že rentabilita nákladů hospodářské činnosti se v každém sledovaném roce pohybovala v kladných hodnotách. Lze tedy s jistotou usoudit, že realizace hospodářské činnosti v obci Havířov je zisková a má tedy význam. Získanými prostředky tak může obec podporovat činnost hlavní. I když se hodnota rentability v letech 2013 a 2014 snižovala, nepřiblížila se ani náznakem k záporným hodnotám. V letech 2015 a 2016 se hodnota pohybovala přes 40 %, což lze brát jako velmi dobrý výsledek. Dle Kraftové (2012, str. 107) by nastal problém, pokud by se hodnota ukazatele začala přibližovat k záporné hodnotě, v této chvíli by bylo vhodné uvážit, zda by nebylo vhodné od hospodářské činnosti upustit.

V tabulce (Tab. 17) je taktéž vypočítán ukazatel míry pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z hospodářské činnosti. Jediným rokem, kdy byla obec v hlavní činnosti ve ztrátě, byl rok 2013. Z ukazatele můžeme vyčíst, že zisk z doplňkové činnosti by byl schopen pokrýt ztrátu v hodnotě téměř 300%, tedy až třikrát. Můžeme tedy usoudit, že díky doplňkové činnosti neznamenal pro obec ztráta z hlavní činnosti výraznější problém.

Z výsledků těchto ukazatelů plyne závěr, že obec realizuje hospodářskou činnost velmi dobře a měla by pokračovat i v dalších letech.

#### 5.2.4 Ukazatele likvidity

Tab. 18. Ukazatele likvidity (Vlastní zpracování)

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016
Běžná likvidita	1,660015	2,713238	2,609418	1,584048	1,936077
Pohotová likvidita	1,658352	2,711107	2,60742	1,57653	1,928243
Okamžitá likvidita	0,553275	0,719766	0,742756	0,760337	1,340672

- **Běžná likvidita**

Jak již bylo zmíněno u ukazatele celkové zadluženosti, běžná likvidita je důležitým ukazatelem v rámci monitoringu hospodaření obcí. Dle MF ČR by se hodnota ukazatele neměla ve sledovaném roce pohybovat v intervalu  $<0,1>$ . Z tabulky (Tab. 18) lze vyčíst, že hodnota běžné likvidity se nepohybovala v kritickém intervalu ani v jednom ze sledovaných let, a proto by neměla být analyzovaná obec oslovena MF ČR o vysvětlení její finanční situace v žádném sledovaném období. (Ministerstvo financí, 2005-2013)

Hodnoty běžné likvidity by se však z obecných doporučení měly pohybovat v hodnotách v rozmezí od 1,5-2,5. Z tabulky je zřejmé, že hodnoty do tohoto intervalu spadaly v každém sledovaném období a lze říct, že obec by své krátkodobé závazky neměla problém uspokojit za předpokladu, že by veškerá svá oběžná aktiva proměnila na likvidní peněžní prostředky. Nižší hodnoty než doporučené by mohly pro věřitele znamenat vyšší riziko, ale to není případem analyzované obce.

- **Pohotová likvidita**

U ukazatele pohotové likvidity si můžeme povšimnout, že dosahuje téměř stejných hodnot jako ukazatel likvidity běžné. U obce je tato situace způsobena tím, že má poměrně nízké hodnoty zásob, což není ve veřejném sektoru zvláštní jev. Doporučené hodnoty pohotové likvidity by se měly pohybovat v rozmezí 1-1,5 a hodnota 1 pak znázorňuje vyrovnanost mezi krátkodobými pohledávkami a krátkodobými závazky. Analyzovaná obec přesáhla doporučené hodnoty v každém sledovaném období. Hodnoty výrazně vyšší než hodnoty doporučené mohou znamenat projev neefektivního využití prostředků vázaných v penězích a pohledávkách, které by obec mohla efektivněji zhodnocovat v rámci produkčního procesu.

- **Okamžitá likvidita**

U okamžité neboli peněžní likvidity jsou doporučené hodnoty vymezeny intervalem  $<0,2-0,5>$ . U municipálních firem však bývá hodnota tohoto ukazatele zpravidla vyšší, což je zřejmé i z tabulky (Tab. 18). U obcí je ukazatel v rámci sledovaného období poměrně proměnlivý a je ovlivněn příjmy jednotlivých transferů. Za standardní doporučenou hodnotu v oblasti veřejného sektoru je však brána hodnota oscilující kolem 1, která značí rovnost mezi zdroji úhrad a potřebami úhrad. K této hodnotě se analyzovaná obec od roku 2013 blížila a v posledním roce ji přesáhla hodnotou 1,34. Dá se tedy usoudit, že obec poměrně efektivně využívá finanční prostředky. Vyšší hodnota v roce 2016 je ovlivněna lepšími příjmy fondů a nižším zapojením fondů do výdajů a financujících operací a zvýšení výsledku hospodaření, což bylo však řešeno v rámci horizontální analýzy aktiv.

### 5.2.5 Ukazatele aktivity

Tab. 19. Ukazatele aktivity (Vlastní zpracování)

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016
Obrat kapitálu	0,264902	0,249574	0,250899	0,250053	0,254638
Míra vázanosti stálých aktiv ve výnosech	3,222154	3,266701	3,31854	3,565386	3,407447
Doba obratu pohledávek	132,5532	196,851	174,8026	96,21133	72,31374
Doba obratu závazků	119,8903	98,20157	92,03733	98,57892	96,63265
Poměr doby obratu pohledávek a doby obratu závazků	1,105077	1,99134	1,864663	0,816193	0,58757
Rychlost obratu zásob	1481,073	1666,768	1567,189	405,7894	380,1404

- **Obrat kapitálu**

V tabulce (Tab. 19) můžeme vidět hodnoty ukazatele obratu kapitálu, které vyjadřují, jak velká hodnota velká hodnota vloženého kapitálu (celkových aktiv) se obrátí v ročních výnosech. Cílem obce by měla být maximalizace tohoto ukazatele. Z výsledků je zřejmé, že ukazatel je ve všech sledovaných obdobích poměrně vyrovnaný a v posledním sledovaném roce zaznamenal mírný nárůst. To lze brát jako pozitivní jev, jelikož obec je schopna hospodařit poměrně dobře i s narůstajícím celkovým objemem aktiv. Obec by měla věnovat pozornost ukazateli při jeho klesajícím trendu, což není momentálně jejím případem.

- **Míra vázanosti stálých aktiv ve výnosech**

Z hodnoty tohoto ukazatele lze vyčíst míru vázanosti fixních na jednotce výnosů analyzované obce, v důsledku vyjadřuje, jak rychle se stálá aktiva obnoví z dosažených ročních výnosů. Z výsledků můžeme usoudit, že analyzovaná obec hospodaří s poměrně velkým objemem dlouhodobého majetku, což však nemusí být nutně špatným jevem. U municipality je důležité si stanovit standartní hodnotu a následně sledovat její odchylky v jednotlivých sledovaných letech. Analyzovaná obec dokáže dosahovat s výjimkou roku 2013 poměrně dobrých hospodářských výsledků a tak lze předpokládat, že hodnota v rozmezí 3,2-3,5 je pro obec ideální. Razantní snížení hodnoty ukazatele by mohlo znamenat ohrožení obce v důsledku nedostatečného vybavení potřebným dlouhodobým majetkem a výrazné převýšení standartní hodnoty by pro obec signalizovalo neefektivní vázání zdrojů v dlouhodobém majetku. (Kraftová, 2002, str. 123)

V rámci této předkládané práce je právě ukazatel míry vázanosti stálých aktiv ve výnosech důležitý, jelikož neefektivní hospodaření s dlouhodobým majetkem by pro obec mohlo

znamenat, že investice do dalšího dlouhodobého majetku nejsou pro obec vhodné a měla by uvažovat spíše o odprodeji či restrukturalizaci. Avšak i fakt, že obec hospodaří s poměrně velkým objemem dlouhodobého majetku, pobízí k tomu, aby obec věnovala větší pozornost hodnocení investičních akcí a vyvarovala se tak neefektivní alokaci zdrojů.

- **Doba obratu krátkodobých pohledávek**

Ukazatel doby obratu pohledávek má využití zejména u municipálních firem, které mají poměrně vysokou hodnotu pohledávek, což dle výsledků analýzy rozvahy v předešlé kapitole je případ obce Havířov. Položka krátkodobých pohledávek nabývá největších hodnot ze všech položek oběžných aktiv a to v každém sledovaném roce s výjimkou roku 2016, kde byla dominantní položka krátkodobý finanční majetek.

Z tabulky (Tab. 19) za jak dlouho byly v průměru uhrazovány pohledávky. Cílem je minimalizace hodnoty ukazatele, jelikož rychlejší uhrazení pohledávek znamená pro obec dřívější dispozici peněžních prostředků vázaných v pohledávkách. Ukazatel v analyzované obci nabývá do roku 2014 poměrně vysokých hodnot, ale pozitivním jevem je jeho prudké snížení v roce 2015 a 2016. U tohoto ukazatele je poměrně složité určit ideální hodnotu, jelikož záleží na době splatnosti jednotlivých odběratelských faktur. Vhodné je ukazatel doplnit poměrem doby obratu krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků, který by se měl ideálně pohybovat v hodnotách nižší než 1, která značí rychlejší obrat pohledávek než závazků, což vypovídá o dobré situaci v rámci hospodaření s finančními prostředky. V oblasti veřejného sektoru je v některých publikacích považován za jako stav hodnota 1, což značí vyrovnanost mezi oběma ukazateli. Tento poměr bude popsán v další části práce.

- **Doba obratu krátkodobých závazků a její poměr s dobou obratu krátkodobých pohledávek**

Z tabulky (Tab. 19) můžeme vyčíst za jak dlouho analyzovaná obec průměrně pltí své závazky. Můžeme pozorovat poměrně vysoké snížení ukazatele v roce 2013 a v následujících nejsou sledovány u ukazatele výraznější výkyvy. Ukazatel je stejně jako doba obratu pohledávek závislý na době splatnosti faktur a jak již bylo dříve řečeno, je vhodně ho poměřit dobou obratu pohledávek. Avšak snížení hodnoty toho ukazatele může být bráno jako výhodou pro stávající a potenciální dodavatele, jelikož signalizuje zlepšující se schopnost obce dostát svým závazkům. (Kraftová, 2002, str. 124)

V tabulce (Tab. 19) je vypočítán taky poměr mezi dobou obratu krátkodobých pohledávek a dobou obratu krátkodobých závazků. Jak již bylo dříve řečeno, ideálně by se hodnoty



měly pohybovat v hodnotě 1 a níž. V roce 2013 a 2014 se hodnoty pohybovaly v hodnotách značně vyšších než ideálních, což značí, že obec rychleji platila své závazky, než inkasovala pohledávky. To nebyla pro obec dobrá situace, ale zlepšení přišlo v letech 2015 a 2016, kde se hodnoty tohoto poměru výrazně snížily a pohybovaly se pod hodnotou 1. Můžeme tedy říct, že z hlediska vývoje tohoto ukazatele si obec stojí velmi dobře a inkasuje pohledávky o něco rychleji, než dostává svým závazkům. Proto můžeme konstatovat, že došlo k výraznému zlepšení, což obecně mívá pozitivní dopad na výsledek hospodaření vázaný na provozní činnost.

- **Rychlost obratu zásob**

Rychlost obratu zásob ukazuje, kolikrát se zásoby obrátí za sledované období v objemu nákladů. Z výsledků horizontálních a vertikálních analýz bylo zjištěno, že analyzovaná má v rámci oběžného majetku velmi malou hodnotu zásob, a proto je brán tento ukazatel spíše jako doplňkový. Jak je z tabulky (Tab. 19) zřejmé, ukazatel nabývá velmi vysokých hodnot a to zejména v letech 2012-2014, kdy hodnota zásob tvořila velmi mizivé procento z celkového objemu oběžných aktiv. V letech 2015 a 2016 se hodnota ukazatele razantně snížila a to zejména díky nárůstu položky materiálu na skladě v analyzované obci. I přes to je ukazatel stále velmi vysoký a není potřeba mu v rámci analýzy věnovat velkou pozornost. Pokud by ukazatel v dalších letech stále klesal a položka materiálu na skladě stoupla, byla by potřeba zvážit, proč není tento materiál efektivněji využíván.

### **5.3 Zmapování struktury investičního majetku a vývoj finančních potřeb na provoz obce**

V rámci této kapitoly bude zmapována struktura investičního majetku a nahlédnuto na finanční potřeby provozu obce. Z důvodu, že obec hospodaří s velmi velkým objemem dlouhodobého majetku, nelze přesně vyčíslit finanční potřeby spojené pouze s jeho provozem. Proto bude sledován vývoj celkových provozních výdajů a zvláště budou zmapovány finanční potřeby na opravy a udržování, které jsou spojeny zejména s objemem investičního majetku obce.

V následující tabulce (Tab. 20) je zmapována struktura investičního majetku obce k 31.12.2016. Hodnoty jsou uvedeny v pořizovacích cenách majetku a v položkách je zahrnut majetek využívaný pro běžnou i hospodářskou činnost.

Tab. 20. (Vlastní zpracování na základě inventarizační zprávy obce k 31.12.2016)

Položka	Hodnota v pořizovací ceně	V %
Dlouhodobý nehmotný majetek	44 244 652,32	0,62
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	7 447 134,05	0,11
<b>Nehmotný majetek celkem</b>	<b>51 691 786,37</b>	<b>0,73</b>
Budovy bytové celkem	1 964 849 031,08	27,75
Nebytové budovy celkem	672 103 557,57	9,49
Ostatní stavby celkem	3 005 734 685,60	42,46
<b>Celkem budovy a stavby</b>	<b>5 642 687 274,25</b>	<b>79,70</b>
Samostatné movité věci a věcná břemena	189 027 534,68	2,67
Dlouhodobý drobný hmotný majetek	88 083 738,38	1,24
Pozemky	467 767 479,66	6,61
Kulturní památky a kulturní předměty	23 368 832,92	0,33
Majetek určený k prodeji v reálné hodnotě	8 385 908,00	0,12
Nedokončený DHM	90 816 419,09	1,28
Zálohy na pořízení DHM	8 987 639,59	0,13
Dlouhodobý finanční majetek	508 741 452,50	7,19
<b>Dlouhodobý majetek celkem</b>	<b>7 079 558 065,44</b>	<b>100,00</b>

Z tabulky (Tab. 20) můžeme vyčíst, že obec hospodáří s poměrně vysokým objemem dlouhodobého majetku a to v celkové výši 7 079 55 065 Kč. Největší část majetku obce tvoří budovy a stavby, které dosahují hodnoty 5 642 687 274 K, což je téměř 80 % celkového dlouhodobého majetku. Největší hodnotu má pak položka ostatní stavby, ve které má město zahrnut majetek jako veřejné osvětlení, místní a účelové komunikace, parkoviště, chodníky, mosty, kanalizace, rybníky, vodovody, dětské atrakce, oplocení a další stavby, které nejsou charakteru budov. Tato položka tvoří 42,46 % celkového objemu dlouhodobého majetku a dosahuje hodnoty 3 005 734 685,60 Kč. Z inventarizační zprávy obce bylo zjištěno, že největší položky ostatních staveb jsou v analyzované obci položky kanalizací, místních komunikací, chodníků, veřejného osvětlení a parkovišť. Obec by tedy měla při dalších investicích do těchto staveb věnovat zvětšenou pozornost při uvážení, zda je investice do dalšího majetku tohoto charakteru vhodná. Druhou nejvýznamnější položkou jsou bytové budovy. Tato položka tvoří z celkové hodnoty dlouhodobého majetku 27,75 % a dosahuje výše 1 964 849 031,08 Kč. Z inventarizační zprávy bylo zjištěno, že největší objem městských bytových budov se nachází městské část Havířov - Šumbark a to v hodnotě 780 585 706 Kč. V městské části Havířov – Město se nachází bytové stavby v hodnotě 691 502 060. V dalších částech města jsou již hodnoty bytových staveb výrazně nižší. Výraznou položkou ve struktuře dlouhodobého majetku jsou taky nebytové stavby, v rámci

kteří jsou zahrnuti zejména kulturní památky, správní budovy, budovy škol, městské policie, budovy pro zdravotnictví a sociální. Z těchto nebytových budov tvoří největší objem zejména správní budovy a budovy škol. Dalšími výraznějšími položkami ve struktuře dlouhodobého majetku jsou položky dlouhodobý finanční majetek a pozemky. Finanční majetek se podílí na celkovém objemu majetku v procentuální míře 7,19 a pozemky 6,61. Největší objem dlouhodobého finančního majetku má obec v majetkových účastech v osobách s rozhodujícím vlivem a to zejména ve společnostech Technické služby Havířov a.s. a Havířovská teplárenská společnost a.s. v celkové hodnotě 483 368 015 Kč. Nejhodnotnější položkou pozemků je pak položka zastavěná plocha.

Další položky struktury dlouhodobého majetku se na celkovém objemu nepodílí nijak výrazně. Je však jasně zřetelné, že obec hospodáří s poměrně s vysokým objemem dlouhodobého majetku. Lze tedy předpokládat, že takový objem dlouhodobého majetku a to zejména položky staveb přináší obci poměrně výrazné finanční potřeby na provoz. Z předchozí analýzy však vyplynulo, že analyzovaná obec hospodáří velice dobře a nelze tedy říct, že je tento objem dlouhodobého majetku příliš vysoký. Dlouhodobý hmotný majetek však s sebou přináší taky potřeby na jeho údržbu a opravy. Pokud by obec hospodářila s majetkem, který by byl příliš náročný na opravy a udržování, mohl by se tento faktor negativně projevit ve výsledku hospodaření.

V následující tabulce (Tab. 21) jsou znázorněny náklady na opravy a udržování v jednotlivých sledovaných letech dle činnosti obce. Tyto náklady jsou ve většině případů potřebné na opravy a udržování investičního majetku obce.

*Tab. 21. Náklady na opravy a udržování dle činnosti obce (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)*

<b>Náklady na opravy a udržování</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Běžná činnost	107 016	275 293	64 876	60 507	66 080
Hospodářská činnost	105 714	116 391	116 737	78 093	82 853

Z tabulky (Tab. 21) lze vyčíst, že v roce 2013 došlo v běžné činnosti obce k razantnímu nárůstu této nákladové položky. Tento jev negativně ovlivnil celkové hospodaření obce a obec tak v důsledku vykazovala ve své běžné činnosti ztrátu. V dalších letech však došlo k ustálení této nákladové položky a lze tak předpokládat, že prudký nárůst byl pouze jednorázového charakteru. Obec s hodnotou této nákladové položky dokáže dosahovat od

roku 2014 velice dobrých hospodářských výsledků. V hospodářské činnosti se tato nákladová položka v žádném roce nijak razantně nezvýšila v letech 2015 a 2016 se pohybuje s porovnáním s předchozími roky v poměrně nízké úrovni. Lze tedy vyvodit, že majetek obce není tak náročný na údržbu aby od roku 2014 negativně ovlivňoval hospodářské výsledky. Co je však nutno poznamenat, že pokud by se majetek dostal v budoucnu do stavu, kdy bude potřeba vynakládat vysoké finanční prostředky na jeho opravy a udržování, mohla by mít tato situace negativní dopad na hospodářské výsledky obce. Příkladem je právě rok 2013. V takové chvíli by byla potřeba zvážit odprodej či restrukturalizaci majetku.

V následující tabulce (Tab. 22) jsou znázorněny výdaje ve sledovaných letech. Tyto výdaje jsou rozděleny dle jejich charakteru na investiční a neinvestiční. Neinvestiční výdaje znázorňují finanční potřeby na celkový provoz obce. Jak již bylo řečeno, vysoký objem dlouhodobého majetku se výrazně projeví na výsledné hodnotě provozních výdajů a to z důvodu, že u subjektů veřejné správy je právě dlouhodobý majetek nejvíc finančně náročnou oblastí na provoz. Nelze však jednoznačně určit, že provozní výdaje obce jsou příliš vysoké, z předchozích analýz bylo zjištěno, že obec hospodaří na velmi dobré úrovni a je tedy víc než zřejmé, že svůj objem dlouhodobého majetku zvládá.

Tab. 22. Vývoj výdajů obce dle jejich charakteru (Vlastní zpracování)

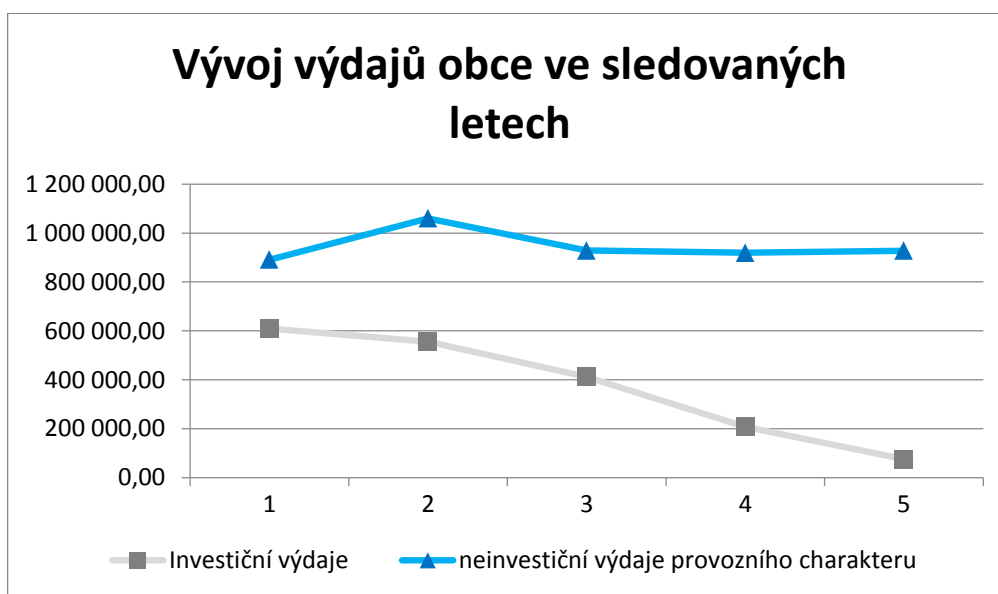
Položka	2012	2013	2014	2015	2016
Investiční výdaje	609 666,53	555 639,28	412 177,49	207 428,97	74 968,74
Neinvestiční výdaje provozního charakteru	891 146,39	1 059 785,38	928 500,33	919 307,72	927 969,03

V tabulce (Tab. 22) můžeme vidět, že investiční výdaje od roku 2012 každoročně klesají a to velmi výrazně. Lze tedy vyvodit, že tempo růstu objemu investičního majetku v analyzované obci ve sledovaných obdobích výrazně klesá. V roce 2012 vynaložila obec na investice 609 666,53 tis Kč. V roce 2016 činily výdaje na investice ve srovnání s prvním sledovaným rokem pouhých 74 968,74 tis. Kč. Co se týče provozních výdajů, lze pozorovat, že dosáhly největšího objemu v roce 2013. Jak již bylo v předkládané práci dříve zmíněno, rok 2013 byl ze všech sledovaných let pro obec nejslabší a to zejména díky vysokým finančním potřebám na opravy a udržování investičního majetku. Obce tak měla lépe uvážit, zda některé opravy nerozvrhnout do více let a nevynakládat tak velký objem finančních prostředků v rámci jednoho období. V dalších sledovaných letech se však provozní výdaje ustálily a z dřívějších analýz bylo zjištěno, že obec hospodařila na velmi dobré úrovni. Lze

tedy předpokládat, že finanční potřeby na udržení investičního majetku obce nejsou v nezvladatelné výši a obec dokáže se svým majetkem dobře hospodařit.

Vývoj výdajů dle jejich charakteru lze lépe pozorovat v grafu (Graf 1), kde lze názorně vidět klesající trend investičních výdajů. Provozní výdaje jsou od roku 2014 v poměrně stabilní výši. V souvislosti s předchozí analýzou lze vyvodit závěr, že takové výše provozních výdajů je pro obec optimální.

*Graf 1 Vývoj výdajů obce dle jejich charakteru (Vlastní zpracování)*



#### 5.4 Závěrečné zhodnocení poznatků finanční analýzy

Cílem této kapitoly bylo provedení finanční analýzy obce Havířov v letech 2012-2016, pomocí které bylo zjištěno finanční zdraví obce a jeho postupný vývoj v jednotlivých sledovaných obdobích. Obecně lze usoudit, že analyzovaná obec hospodařila velmi dobře a tento úsudek může být podložen řadou právě řadou zjištěných výsledků.

Hlavní problematikou předkládané práce je hodnocení investičních akcí v obci Havířov. K tomu aby mohla obec provádět investiční činnost bez nějakého většího omezení, je zapotřebí, aby dosahovala dobrých hospodářských výsledků a obecně zvládala svou hlavní činnost. K tomu, aby docílila kvalitních podmínek pro život svých občanů, bezesporu patří i investiční činnost, která napomáhá celkovému rozvoji a zkvalitňování života občanů. Pokud by se však obec potýkala se špatnou finanční situací, mohla by být investiční činnost značně omezena. Ne veškeré investice jsou financovány z dotačních prostředků, ale často

musí obce k ukojení potřeb občanů využívat své finanční prostředky nebo využívat k financování úvěry. Finanční instituce však fungují za účelem tvorby zisku a nepůjčí své prostředky obci, která vykazuje špatné finanční výsledky ve svém hospodaření, jelikož to může pro finanční instituce znamenat riziko nesplacení úvěru. Obec Havířov však na základě výsledků finanční analýzy vykazuje velmi dobré výsledky v rámci ukazatelů zadlužení a bylo zjištěno, že dokáže splácet své úvěry na velmi dobré úrovni. V tomto případě by obec neměla být v investiční činnosti nijak omezena, a pokud by potřebovala financovat projekt pomocí úvěru, neměla by mít žádný problém finanční prostředky získat.

Dalším pozitivním výsledkem je, že v rámci kritérií ministerstva financí ČR hospodaří obec v normách a v žádném sledovaném roce nebyla nucena ministerstvu vysvětlovat svou situaci.

Z analýz bylo zjištěno, že obec hospodaří s poměrně velkým objemem investičního majetku. To by mohlo znamenat další potenciální omezení pro investiční činnost. Z výsledků je však patrné, že obce zvládá hospodařit s majetkem velmi dobře a vypovídá o tom i zlepšující se trend drtivé většiny ukazatelů a to zejména v posledních třech sledovaných letech. Ukazatel míry vázanosti stálých aktiv ve výnosech je v obci stabilní, i když objem dlouhodobého majetku výhledově stoupá a s přihlédnutím na dobré výsledky hospodaření, kdy nejvyšší zisk tvořila obec v posledním sledovaném roce, lze konstatovat, že obce hospodařit i s poměrně velkým objemem dlouhodobého majetku zvládá. Obec by však měla věnovat větší pozornost, kde své zdroje alokuje, a věnovat se zejména hodnocení investičních akcí, aby se v budoucnu vyhnula situaci, kdy svůj majetek nebude zvládat obhospodařovat.

Finanční analýza také ukazuje, že obec poměrně efektivně hospodaří s peněžními prostředky a nachází se v dobré situaci z hlediska inkasa krátkodobých pohledávek a placení krátkodobých závazků, kde je pozorován stále se zlepšující trend.

Obec je taky úspěšná ve své hospodářské činnosti, což ukazují velmi dobré výsledky ukazatele rentability. Pozitivní je i situace, kdy v roce 2013 mohla pokrýt obec ziskem z hospodářské činnosti ztrátu z hlavní činnosti téměř třikrát. Všeobecně lze tedy říct, že obec Havířov dopadla v rámci finanční analýzy velmi dobře a má veškeré předpoklady k tomu, aby mohla realizovat investiční činnost a tím zvyšovat kvalitu života občanů.

## 6 COST- BENEFIT ANALÝZA REALIZOVANÝCH INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

Z finanční analýzy bylo zjištěno, že obec se svými prostředky hospodaří na velmi dobré úrovni. Pro to, aby obec trvale dosahovala dobrý hospodářský výsledků a nebyla nějakým způsobem omezována v investiční činnosti, je však zapotřebí, aby účelně a efektivně alokovala své zdroje. V této části práce budou hodnoceny realizované projekty, s hlavním cílem zjistit, zda alokace zdrojů obce na tyto investiční akce byla oprávněná. Jelikož se jedná o veřejné projekty, které negenerují žádné zisky, je zapotřebí analyzovat i socioekonomické užitky. Za tímto účelem budou investiční akce podrobeny Cost-benefit analýze (dále CBA), pomocí které bude zjištěno, zda užitky plynoucí z jednotlivých investičních akcí převyšují vynaložené náklady. Po vyhodnocení realizovaných projektů budou z vlastní zkušenosti jako zpracovatele podány návrhy a doporučení, které by mohly ulehčit potenciální využití CBA jako nástroje hodnocení investičních akcí v obci Havířov. U projektů je potřeba řešit problematiku DPH a to z důvodu, že obec Havířov má status plátce DPH. U všech projektů, na které je CBA implementována, je DPH zahrnuto do vstupů, u kterých nemůže obec uplatnit nárok na odpočet. Sazba či podmínky pro nárok na odpočet DPH se může za životnost projektu změnit. Tato skutečnost může za dobu životnosti projektu ovlivnit např. provozní náklady, pro potřeby této práce však nebudou tyto vlivy brány v úvahu.

### 6.1 Cost- Benefit analýza investičního projektu Cyklostezka Havířov-Žermanická přehrada 2. Etapa

Hlavním cílem této kapitoly je podrobit realizovaný projekt cyklostezky analýze CBA, pomocí které bude zjištěno, zda alokované na tuto investici byly oprávněné, tedy zda užitky z investice převyšují vynaložené náklady.

#### 6.1.1 Informace o investici

Cílem projektu byla výstavba cyklostezky, která byla vybudována za účelem dopravy do zaměstnání, škol a službami, kdy realizací mělo dojít k zvýšení bezpečnosti dopravy a to zejména týkající se účastníků dopravy cyklistické. V rámci tohoto projektu byla vybudována stezka v délce 0,5 km. Jako součást cyklostezky bylo vybudováno také odpovídající zázemí pro parkovací místa pro kola s 16 parkovacími místy. Realizace tohoto projektu

byla v souladu s Dopravní politikou ČR 2014 – 2020 a Národní strategií rozvoje cyklistické dopravy ČR pro léta 2013 – 2020. Jelikož se cyklostezka nachází v chráněné krajinné oblasti meandrů řeky Lučiny, technické řešení projektu bylo navrženo s ohledem na ochranu přírody a krajiny. Provozní udržitelnost projektu je zajišťována ze zdrojů obce a na financování realizace investice se podílely zdroje EU a zdroje státního rozpočtu, což bude řešeno v další části předkládané práce v podkapitole rozpočet projektu. (Interní materiály obce, 2018)

### **6.1.2 Identifikace beneficentů**

V rámci vyhodnocení realizované investiční akce pomocí aplikace CBA je zapotřebí identifikovat zainteresované strany, kterých se projekt nějakým způsobem dotkne a bude znamenat potencionální přínos. Hlavní zainteresovanou skupinou jsou obyvatelé Havířova a to zejména účastníci cyklistické dopravy, kterým plyne z realizace investice přínos ve zvýšení bezpečnosti a zvýšením užitku spojeného s rozšířením cyklistické infrastruktury. Druhou nejvíce zainteresovanou skupinou je pak stát, který profituje zejména kvůli potencionálnímu snížení nehod na silnicích, které znamenají pro stát náklady na zdravotní péči a ztráty ze snížení produkce v důsledku zranění a tím snížení příjmů do státního rozpočtu. Náklady z poskytnutí zdravotní péče jsou taky spojené s další zainteresovanou skupinou, kterou jsou zdravotní pojišťovny. Zdravotním pojišťovnám přináší cyklistická infrastruktura přínosy v důsledku snížení zdravotních výdajů na léčbu některých choroby vyvolaných díky nedostatečné fyzické aktivitě obyvatel a taky hrazení části zdravotních výloh v důsledku dopravních nehod. Samotná obec je taky zainteresovanou skupinou zejména díky zvýšení celkové atraktivity obce. Projekt se pravděpodobně dotkne taky účastníků cyklistické dopravy z přilehlých obcí díky celkovému napojení cyklostezek a tím vytvoření kvalitní cyklistické infrastruktury pro pohyb na delších trasách. Ne všechny přínosy pro všechny zainteresované skupiny se však dají kvantifikovat. Problematika přínosů a jejich kvantifikace bude blíže popsána v samostatné kapitole týkající se této problematiky.

### **6.1.3 Rozpočet projektu**

Celkový rozpočet investiční akce byl stanoven ve výši 9 221 024,17 Kč včetně DPH. Dotace byla přislíbena ve výši 90% celkových způsobilých výdajů. Proto je potřeba rozdělit způsobilé výdaje od nezpůsobilých. (Interní materiály obce, 2018)



Tab. 23. Plánovaný rozpočet investiční akce (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce)

<i>Způsobilé výdaje</i>	
<b>Položka</b>	<b>Částka v Kč</b>
Publicita	17 061,00
Demolice lávky	249 381,61
Úpravy komunikace	1 932 411,91
Výstavba stezky	673 461,80
Dopravní a orientační značení	43 962,23
Výstavba Lávky	5 386 687,57
Výstavba odpočívky	173 871,75
Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	96 800,00
<b>Způsobilé náklady celkem</b>	<b>8 573 637,87</b>
<i>Nezpůsobilé výdaje</i>	
<b>Položka</b>	<b>Částka</b>
Ostatní a vedlejší náklady	502 168,30
Autorský dozor	48 400,00
Technický dozor investora	96 800,00
<b>Nezpůsobilé náklady celkem</b>	<b>647 386,30</b>
<b>Celkové náklady</b>	<b>9 221 024,17</b>

V tabulce (Tab. 23) jsou uvedeny jednotlivé položky plánovaného rozpočtu. Celková rozpočtová částka způsobilých výdajů byla stanovena ve výši 8 573 637,87 Kč a nezpůsobilých 647 386,3 Kč. Dotace měla být poskytnuta dle plánovaného rozpočtu ve výši 7 716 274,08 Kč. Zbytek rozpočtových výdajů činil 1504 750,09 Kč a obec počítala s úhradou této částky z vlastních zdrojů.

Nejvyšší položkou rozpočtu je výstavba lávky přes řeku Lučinu ve výši 5 386 687,57 Kč. Do realizace projektu se nacházela v oblasti ocelová lávka, která však byla pro bezpečný průjezd cyklistů příliš úzká. Místo ní tedy byla potřeba postavit širší železobetonovou lávku ve stejné šířce jako je většina úseku samotné cyklostezky, tedy 3,0 metru. Další významnou položkou je úprava komunikace ve výši 1 932 411,91 Kč. Samotná výstavba cyklostezky pak byla rozpočtována na částku 673 461,8 Kč. Dalšími aktivitami, které byly realizovány v rámci projektu a spadají do způsobilých výdajů, jsou demolice lávky, výstavba odpočívky s parkovacími místy pro kola, publicita, zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a konstrukce dopravního značení.

Dominantní položkou nezpůsobilých výdajů jsou ostatní a vedlejší náklady, které byly potřebné pro realizaci projektu. Do těchto výdajů spadají zejména různé průzkumy, zajištění plynulého chodu výstavby, zpracování dokumentace a plánů, statické výpočty spojené s výstavbou mostu atd. Tyto výdaje jsou dle studie proveditelnosti zařazeny taky do realizační fáze projektu. Do způsobilých výdajů pak nebyly zahrnuty taky náklady na autorky a technický dozor.

### 6.1.3.1 Odchylka rozpočtu od skutečnosti

Z důvodu, že již byla proplacena dotace v celkové výši, je zapotřebí vyčíslit odchylku od rozpočtu. Celkové výdaje projektu byly po závěrečném vyučování nižší než rozpočtované a konečná částka celkových nákladů činila 8 466 635,63, což je odchylka -754 388,54 od rozpočtu, tedy o -8,18% a plnění rozpočtu bylo ve výši 91,82%. Skutečná výše způsobilých výdajů byla vyčíslena na částku 6 959 525,13 Kč. Z toho důvodu byla výše poskytnuté dotace nižší a v důsledku musela obec vynaložit vyšší částku ze svých zdrojů, než se kterou obec počítala dle rozpočtových údajů. Zdroje financování a jejich skutečné výše, které budou použity pro výpočty Cost- benefit analýzy jsou uvedeny níže v tabulce (Tab. 24).

Tab. 24. Zdroje financování investiční akce (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce)

Zdroj financování	Částka	Podíl v %
Dotace z EU	5 915 596,36	70%
Dotace ze státního rozpočtu	3 479 76,25	4%
Financování z vlastních zdrojů	2 203 063,02	26%
<b>Financování celkem</b>	<b>8 466 635,63</b>	<b>100%</b>

Z tabulky (Tab. 24) je patrné, že největší zdroj financování byl z fondů EU. EU poskytlo dotaci ve výši 85% z celkové částky způsobilých výdajů, což v důsledku znamenalo financování ve výši 70% z celkových výdajů na realizaci projektu. Ze státního rozpočtu bylo poskytnuto obci 5% z částky celkových způsobilých výdajů, což znamená financování ve výši 4% z celkových výdajů na projekt. Obec tak financovala 10 % zbylých způsobilých výdajů a všechny výdaje nezpůsobilé, což tvoří částku ve výši 26% celkových výdajů. Obec tak ze svých zdrojů musela vynaložit 2 203 063,02 Kč, což je o 698312,93 Kč více, než bylo plánováno.

#### 6.1.4 Provozní náklady projektu

Z důvodu, že cyklostezka byla uvedena do provozu teprve 19. 7. 2017, je zapotřebí provozní náklady po dobu životnosti projektu v určité míře odhadnout. Ze studie proveditelnosti byly zjištěny předpokládané roční provozní náklady ve výši 230 Kč bez DPH na metr čtvereční. Použití této výše nákladů však s sebou nese potenciální odchylku, jelikož po konzultaci s odborem komunálních služeb bylo zjištěno, že doposud nebyly na hodnocený úsek vynaloženy žádné provozní náklady. Na úseku cyklostezky není přítomno žádné veřejné osvětlení a odpadkové koše, které by potencionálně znamenaly pro obec provozní náklady na spotřebu energie a náklady na vývoz odpadu. Jelikož se cyklostezka nachází v chráněné krajinné oblasti, obec není oprávněna provádět údržbu a sečení porostů v okolí cyklostezky. Vzhledem k lokaci a konstrukci cyklostezky není obec taktéž oprávněna využívat chemického a strojního čištění. Situaci tak řeší pomocí využití pracovníků veřejně prospěšných prací, kteří provádí čištění povrchu ručně. Jediné roční provozní náklady, se kterými obec pravidelně počítá, jsou náklady na pravidelnou prohlídku lávky, které se dle aktuálních ceníků pohybují v rozmezí 2000-5000 Kč. Po konzultaci s pracovníkem odboru komunálních služeb bylo zjištěno, že předpokládané provozní náklady ze studie proveditelnosti ve výši 230 Kč na metr čtvereční odpovídají zhruba sazbě na opravy povrchu cyklostezky. Jak často však bude potřeba povrch cyklostezky opravovat, není zatím pracovníkům odboru komunálních služeb zřejmé. Zahrnutí těchto nákladů na opravy do každého roku by však bylo nesprávné z důvodu, že po ročním provozu zatím nebylo oprav potřeba a ani prozatím nejsou žádné opravy plánovány. Je tedy v momentální fázi složité stanovit přesnější sazbu ročních provozních nákladů na metr čtvereční hodnocené cyklostezky. Pro potřeby této práce bude využito informací z jiných případových studií hodnocení cyklostezek, které počítají v průměru s opravami jednou za 4 roky. Do výpočtu bude tedy zahrnuta průměrná roční sazba 3 500 Kč na pravidelnou kontrolu lávky a sazba 230 Kč na metr čtvereční bude v rámci této práce vynakládána každé 4 roky. Výpočet celkových nákladů na opravy je uveden níže v tabulce (Tab. 25). (Interní materiály obce 2018; Maštálka a Stýblová [b.r.], Brůhová a Kohlová, 2007)

Tab. 25. Náklady na opravy projektu cyklostezky (Vlastní zpracování)

Položka	Na m2 bez DPH	Na m2 včetně DPH	Plocha	Celkem	Celkem včetně DPH
Náklady na opravy	230	278	1272,2	292 606	353 671,6

V následující tabulce (Tab. 26) jsou znázorněny kumulované provozní náklady po dobu životnosti projektu, která byla stanovena na základě studie proveditelnosti, ve které je doba životnosti pro výpočet CBA stanovena na 30 let a to včetně prvního investičního roku. V důsledku bude tedy počítáno s provozními náklady po dobu 29 let. Výpočet kritériálních ukazatelů investice bez zahrnutí socioekonomických dopadů není v momentální fázi podstatné, jak bylo řečeno, jedná se o veřejnou investici, která negeneruje ze svého provozu žádné příjmy, a proto lze předpokládat, že by výsledky nebyly přívětivé. Co je však důležité do dalších výpočtů, je zůstatková hodnota investice po uplynutí doby životnosti projektu. Ta byla dle studie proveditelnosti stanovena v hodnotě 5 095 599,27 Kč bez diskontního faktoru. Uvedené toky jsou uvedeny v reálných hodnotách. Pro potřeby této práce bude tedy předpokládáno, že zvýšení cen a tím v důsledku i zvýšení nákladů v průběhu životnosti projektu bude vyvoláno pouze vlivem růstu inflace a tedy obec vynaloží reálně stále stejnou částku. Zvýšení cen díky jiným faktorům není v momentální fázi možné odhadnout.

Tab. 26. Provozní náklady po dobu životnosti projektu (Vlastní zpracování)

rok	1	2	3	4	.....	8	.....	29
Investiční náklady	0	0	0	0		0		0
Provozní náklady	3500	3500	3500	296106		296106		3500
<b>kumulované provozní náklady</b>	<b>3500</b>	<b>7000</b>	<b>10500</b>	<b>306606</b>		<b>613212</b>		<b>2149742</b>

Z tabulky (Tab. 26) můžeme vyčíst, že na provoz vynaloží obec za předpokládanou dobu životnosti projektu v odhadu 2 149 742 Kč. Do dalších výpočtů však musí být zahrnuta i zůstatková hodnota projektu a faktor času. Provozní náklady se můžou v průběhu životnosti projektu lišit. V momentální fázi však není možné provozní náklady přesněji odhadnout.

### 6.1.5 Potencionální dopady realizace cyklostezky

Z různých studií vyplývá spousta potencionálních dopadů realizace cyklostezky, jak již bylo v teoretické části zmíněno, je však důležité zahrnout do výpočtu CBA jen relevantní dopady, které souvisí s individuálními charakteristikami daného projektu. U hodnoceného projektu cyklostezky této předkládané práce je potřeba zejména zohlednit její délku pouhých 0,5 km. V tabulce (Tab. 27) vidíme vybrané potenciální dopady realizace cyklostezky, které byly zjištěny z různých zdrojů. Z těchto potencionálních dopadů budou následně vybrány relevantní dopady pro hodnocený projekt. Hlavním zdrojem je průzkum Elvika

(2000) s názvem „Which are the relevant costs and benefits of road safety measures designed for pedestrians and cyclists“, z článků zaměřených na potenciální dopady cyklostezek z portálu <cyklodoprava.cz> a průzkumu Saelensminde (2004), který navázal na Elvikovu studii. Dále byl využit program eCBA, ve kterém lze zjistit některé jinak těžko kvantifikovatelné dopady.

*Tab. 27. Potenciální dopady realizace hodnocené investiční akce (Vlastní zpracování na základě výše uvedených průzkumů)*

Dopad	Ekonomické valuace
Změny v počtu a závažnosti nehod	Náklady nehod
Změny cestovního času	Náklady cestovního času
Dopady na bezpečnost (vnímání bezpečnosti)	Náklady vnímání nebezpečí
Dopady na zdraví	Náklady nemocí (Costs of Illness)
Změna hluku a emisí	Náklady hluku a znečištění
Přínos z rozšíření cyklostezek	Kvantifikace užítku z rozšíření cyklostezky

V tabulce (Tab. 27) můžeme vidět vybrané potencionální dopady z realizace cyklostezky. Je však potřeba zvážit jejich relevantnost pro konkrétní hodnocený projekt.

- **Nerelevantní dopady**

Jako první nerelevantní dopad lze určit změny cestovního času. Ze subjektivního hlediska je změna cestovního času na úseku 0,5 km pro cyklistu minimální a za předpokladu, že na pozemních komunikacích by jel cyklista stejnou rychlostí je úspora času plynoucí z této konkrétní investice těžko zjistitelná a lze ji tedy určit jako zanedbatelnou položku. Další věcí je opačný případ, kdy by člověk díky realizované investici nahradil jiný přepravní prostředek za cyklistickou dopravu. V tomto případě lze předpokládat, že užitek z cyklistické dopavy převyšuje užitek z úspory času. Tato položka dopadu tedy do dalších výpočtů zahrnuta nebude.

Další nerelevantním dopadem pro hodnocený projekt je dopad na zdraví. Z různých studií vyplývá, že pravidelný pohyb výrazně snižuje riziko některých onemocnění a celkovou úmrtnost, zejména v důsledku kardiovaskulárních problémů. Náklady na léčení pacientů pak vstupují jako kvantifikovaný dopad v rámci CBA. U řady studií a zejména ze studie EU (2008) s názvem „EU Physical Activity Guidelines“ vyplývá, že snížení onemocnění je v důsledku fyzické aktivity minimálně 30 minut denně. Z tohoto důvodu je brán tento do-

pad v rámci hodnoceného úseku cyklostezky za nerelevantní z důvodu délky pouhých 0,5 km. Průjezd tohoto úseku cyklostezky neodpovídá 30 minutám fyzické aktivity.

- **Dopady relevantní ale nezahrnuté do analýzy**

Relevantní dopadem z realizace cyklostezky je rozhodně dopad na bezpečnost. Cyklisté jsou rozhodně ohroženou skupinou v rámci celkového dopravního provozu. Otázkou jak velký užitek z pocitu bezpečí jim v důsledku výstavby cyklostezky plyne. Tento dopad však v rámci předkládané nebude zahrnut do výpočtů z důvodů jeho složité kvantifikace, pro kterou by bylo zapotřebí využít metody ochoty platit, což by v důsledku představovalo dotazování se jedinců cílové skupiny, kolik by byli ochotni zaplatit za bezpečný průjezd daného úseku v délce pouhých 0,5 km. Ze subjektivního hlediska by tento dopad dosahoval poměrně malé částky a je tedy pro další analýzu nepodstatný.

Dalším relevantním, ale neocenitelným dopadem je změna hluku a emisí. Tento dopad spočívá ve snížení hluku a emisí z důvodu náhrady přepravy v osobních automobilech za přepravu cyklistickou v důsledku výstavby nové cyklostezky. Tento dopad je pro hodnocenou cyklostezku prakticky neměřitelný z důvodu neexistence a složitosti měření vstupních dat. Jeho přínos však v oblasti životního a užitku ze snížení hluku prostředí určitě existuje.

Příkladem dalšího dopadu, který je v momentální fázi neocenitelný, může být přínos ze zvýšení návštěvnosti atraktivit v blízkosti úseku cyklostezky. Cyklostezka se nachází v blízkosti městského koupaliště. Návštěvnost se však odvíjí zejména ve vztahu s počasím v průběhu jednotlivých sezón. Nemůže být tedy sledována přímá souvislost se zvýšením či snížením návštěvnosti v důsledku realizace hodnoceného projektu. K přesnější kvantifikaci by byla potřeba provádět průzkum u jednotlivých návštěvníků, kteří dojeli na městské koupaliště na kole a doptávat se, zda využili k přepravě na koupaliště cyklostezku a zda by za normální okolností koupaliště nenavštívili. Díky složité kvantifikaci přínosu nebude tento dopad taky zahrnut do dalších výpočtů. Dalším faktorem je, že cyklostezka byla uvedena do provozu teprve 17. 7. 2017, což je v půlce sezóny městského koupaliště. Pro budoucí hodnocení v dalších letech za předpokladu příslušného monitoringu by však mohla být výsledná CBA o tento dopad rozšířena.

- **Dopady relevantní a ocenitelné**

Po vymezení nerelevantních dopadů a dopadů relevantních, které však nebudou v rámci výpočtů CBA zahrnuty, zbývají dopady v důsledku změny v počtu nehod a důsledky

z rozšíření cyklostezek. Jejich vymezení a kvantifikace bude provedena v následující části práce.

#### 6.1.6 Přínos z dopadu změny počtu nehod

Oddělení cyklistické dopravy od motorové vede v důsledku ke snížení počtu nehod cyklistů s motorovými vozidly. Vypovídá o tom i jeden z hlavních cílů realizace hodnocené cyklostezky, který byl zaměřen na zvýšení bezpečnosti pohybu účastníků cyklistické dopravy v důsledku odklonění jejich pohybu z konkrétních úseků silniční dopravy. Zejména pak z části úseku silniční dopravy na ulici Hlavní třída a z úseku silniční dopravy na ulici Na nábřeží.

K tomu aby mohl být zjištěn a kvantifikován přínos z dopadu změn počtu nehod, bylo zapotřebí analyzovat dopravní nehody v blízkých oblastech od hodnocené cyklostezky a porovnat je s počty nehod po uvedení projektu do provozu. Výsledky naznačují, že snížení počtu nehod bylo úspěšné. V roce 2017 se nestala na analyzovaných úsecích silniční dopravy žádná dopravní nehoda s účastníkem cyklistické dopravy. K tomu aby byly zajištěny transparentní výsledky byly analyzovány dopravní nehody s cyklisty v těchto úsecích za posledních 10 let a přepočítány na průměrný počet nehod za jeden rok. Výsledky jsou uvedeny níže v tabulce Tab. 25. (Centrum dopravního průzkumu, [b.r.]

Dalším důležitou částí pro kvantifikaci přínosů ze snížení počtu nehod, je rozdělit nehody dle jejich závažnosti, jelikož náklady se odvíjí právě od jejich závažnosti. V rámci této práce je rozdělení následující:

- Nehoda s následkem smrti.
- Nehoda s následkem těžkého zranění.
- Nehoda s následkem lehkého zranění.
- Nehoda s následkem hmotných škod.

Z policejní databáze zveřejňované Centrem dopravního výzkumu, dostupné z <http://pcr.jdvm.cz/pcr/>, byly zjištěny počty nehod s cyklisty v letech 2007 až 2016 s ohledem na jejich závažnost. Od roku 2017 po uvedení hodnocené cyklostezky do provozu nebyla na úseku zaznamenána žádná nehoda.

K tomu aby mohl být peněžně kvantifikován přínos ze snížení počtu nehod, je zapotřebí peněžně vyčíslit náklady na nehody dle jejich závažnosti. Tyto náklady byly zjištěny ze

studie Centra dopravního výzkumu (2016). Hodnoty průměrných nákladů dle jejich závažnosti jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 25.)

*Tab. 28. Náklady na dopravní nehody dle jejich závažnosti (Centrum dopravního výzkumu, 2016; Vlastní zpracování)*

Závažnost nehody	Výše peněžní újmy na 1 osobu v Kč
Smrtelné zranění	19 411 00
Těžké zranění	5 094 200
Lehké zranění	668 500
Pouze hmotné škody	364 500

Ze zjištěných dat bylo možné kvantifikovat přínosy v peněžním vyjádření. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 29).

*Tab. 29. Kvantifikace dopadu ze snížení dopravních nehod (Vlastní zpracování na základě dat Centra dopravního výzkumu a databáze Policie ČR)*

Závažnost nehody	Lehké zranění	Pouze hmotné škody
Průměrná roční četnost nehod	0,8	0,2
Náklady	668 500	364 500
průměrné roční újmy	534800	72900
<b>Celkové újmy ve sledovaném období</b>	<b>16044000</b>	<b>2187000</b>

V tabulce (Tab. 29) můžeme vidět, že na sledovaných úsecích silniční dopravy došlo průměrně za sledované období k 0,8 nehodám s cyklistou s následkem lehkého zranění a 0,2 nehodám s cyklistou s následkem hmotných škod. Ve výsledku jsou roční náklady na zranění ve sledovaných úsecích vyčísleny na 534 800 Kč u nehod s následkem lehkého zranění a 72 900 Kč u nehod s následkem hmotných škody. Celkový přínos z dopadu snížení nehod v důsledku realizace hodnoceného projektu lze tedy vyčíslit na 18 231 000 Kč.

### 6.1.7 Přínos z rozšíření cyklistické infrastruktury

Další dopad, který bude kvantifikován a zahrnut do výpočtu CBA je přínos z rozšíření cyklistické infrastruktury. Kvantifikace tohoto dopadu je za normální okolností pro zpracovatele velice složitá. Existují však softwary, které jsou určeny pro kvantifikaci těchto dopadů a celkového provedení CBA analýzy. Tyto softwary aplikují výsledky odborných studií a metodických materiálů vztahujících se k problematice CBA a jsou schopny při zadání po-



třebných dat ocenit socioekonomické dopady. Pro účel celkového přínosu z rozšíření cyklistické infrastruktury byl využit software eCBA dostupný online.

K tomu, aby bylo možné tento dopad kvantifikovat, byla potřeba zjistit celkový roční počet uživatelů cyklostezky. Zde dochází k výraznému omezení díky nepřítomnosti monitorovacího systému cyklostezky. Jediným zdrojem k vyčíslení počtu uživatelů hodnocené cyklostezky je analýza poptávky obsažena ve studii proveditelnosti projektu. Zde bylo využito měření cyklistů projíždějících na úsecích, ze kterých měli být cyklisté po realizaci investičního projektu odkloněni. Potenciální počet cyklistů využívajících daný úsek cyklostezky byl vyčíslen na 126 účastníků denně při měření pracovníky Magistrátu města Havířov v úseku ulice Na Nábřeží, která je lokalizována v těsné blízkosti hodnocené cyklostezky. Cyklisti však mají být odkloněni taky z ulice Hlavní třída, u které je dle statistických údajů Ředitelství silnic a dálnic intenzita 183 cyklistů za den. Není však pravděpodobné, že všichni cyklisté na ulici Hlavní třída potenciálně využijí daný úsek cyklostezky, a proto s ohledem na rozlohu dané části města bylo pro potřeby této práce vyčísleno využití cyklostezky účastníky z ulice Hlavní třída ve výši 30%. Realita využití však může být jiná a je pravděpodobně vyšší. Zejména pak v letních měsících, kdy je využívána k rekreačním účelům. Když však vezmeme v potaz měření v pracovní dny, kdy v úseku projelo 148 cyklistů, kteří lze studie proveditelnosti využívali trasu zejména za účelem dopravy do zaměstnání, lze předpokládat, že u jejich počtu nebude odchylka velmi výrazná. Předpokládanou poptávku lze tedy brát alespoň za spodní hranici využitelnosti a lze předpokládat, že hodnota dopadu bude v realitě vyšší. Celková intenzita využití je tedy vyčíslena na 186 účastníků denně. (Interní materiály obce, 2018)

Pro výpočet je předpokládáno, že účastníci cyklistické dopravy využívají cyklostezku zejména v měsících v období od dubna do října. Tedy 7 měsíců. Výpočet celkového přínosu z rozšíření cyklistické infrastruktury je znázorněn v následující tabulce (Tab. 30)

*Tab. 30. Kvantifikace přínosu z rozšíření cyklistické infrastruktury (Vlastní zpracování na základě dat ze softwaru eCBA)*

<b>Potenciální využití cyklistů za den</b>	<b>126</b>
Potenciální využití za sezónu (rok)	39 804
Přínos z rozšíření cyklotras za rok	9 905
<b>Celkový přínos</b>	<b>297 150</b>

### 6.1.8 Provozní cash flow po zahrnutí socioekonomických přínosů

Před výpočtem kritériálních ukazatelů CBA je zapotřebí zjistit, zda socioekonomické dopady dokážou pokrýt alespoň provozní náklady investice. Předběžně lze konstatovat, že zejména díky vysokým přínosům ze snížení počtu dopravních nehod dokážou socioekonomické užítky značně převyšovat provozní náklady.

Tab. 31. Provozní cash flow se zahrnutím socioekonomických přínosů (Vlastní zpracování)

Rok	1	2	3	4	...	8	...	29
Investiční náklady	0	0	0	0		0		0
Provozní CF	3500	3500	3500	296106		296106		3500
Socioekonomické přínosy	617605	617605	617605	617605		617605		617605
<b>Ekonomické CF</b>	<b>614105</b>	<b>614105</b>	<b>614105</b>	<b>321499</b>		<b>321499</b>		<b>614105</b>

V tabulce (Tab. 31) jsou uvedeny finanční toky provozní fáze investice po zahrnutí ekonomických užiteků. V této fázi nejsou finanční toky diskontovány. Ve v tabulce není zahrnuta zůstatková hodnota investice, kterou je pro větší transparentnost potřeba diskontovat. V rámci studie proveditelnosti byla použita diskontní sazba ve výši 4%, proto bude tato sazba využita i v rámci předkládané práce. Jak již bylo dříve řečeno, v rámci předkládané práce se předpokládá, že uvedené průměrné finanční toky jsou v reálných hodnotách. Vychází se tedy z předpokladu, že zvýšení finančních toků by bylo vyvoláno pouze vlivem inflace a obec tedy reálně vynaloží a přijme stále stejné částky, jejichž nominální hodnota bude závislá na aktuální kupní síle peněz. Z výpočtu ekonomického provozního cash flow (bez diskontního faktoru a zůstatkové hodnoty) je však již patrné, že provozní náklady jsou značně převyšovány socioekonomickými přínosy. (Interní materiály obce, 2018)

### 6.1.9 Vymezení a úprava vstupů pro výpočet CBA

Z důvodu, že je DPH zahrnuto do způsobilých výdajů investice a obec nemá nárok na jeho odpočet, vstupuje do pořizovací ceny majetku. DPH bude tedy zahrnuto do vstupů, kde nemůže obec uplatnit nárok na odpočet.

Cílem implementace CBA je zjistit, zda investice byla celospolečensky přínosná. Z toho důvodu budou zahrnuty veškeré výdaje spojené s realizací projektu. V rámci vypracování nebyly v rozpočtu uvažovány výdaje vynaložené v předinvestiční fázi projektu.

Dalším faktorem výpočtu je plánovaná zůstatková hodnota po uplynutí životnosti projektu. Ze studie proveditelnosti bylo zjištěno, že obec počítá s nediskontovanou zůstatkovou hodnotou projektu po době životnosti 30 let (včetně roku realizace) ve výši 5 095 599,27 Kč.

#### 6.1.10 Výpočet kritériálních ukazatelů a posouzení efektivnosti investice

Jak bylo již řečeno, pro výpočet čisté současné hodnoty investice, která poslouží jako hodnotící kritérium efektivnosti hodnocené investiční akce, je zapotřebí diskontovat finanční toky a zůstatkovou hodnotu hodnoceného projektu. Použitá diskontní sazba byla určena ve výši 4% dle studie proveditelnosti investice. Diskontní sazba je v reálné hodnotě, aby bylo dodrženo pravidlo diskontování reálných finančních toků reálnou diskontní sazbou.

Tab. 32. Výpočet kritériálních ukazatelů investice  
(Vlastní zpracování)

Položka	Hodnoty v Kč
Investiční náklady	8 466 635,63
Diskontované provozní náklady	1 207 624,71
Diskontované socioekonomické přínosy	10 489 227,08
Diskontované ekonomické cash flow	9 281 602,37
Diskontovaná zůstatková hodnota	1 633 911,12
<b>Čistá současná hodnota investice</b>	<b>2 448 877,85</b>
<b>Poměr C/B</b>	<b>1 : 1,25</b>

Z tabulky (Tab. 32) je patrné, že čistá současná hodnota investice po zahrnutí socioekonomických dopadů vychází kladná. Pokud by se měla obec rozhodovat na základě přijatelnosti projektu při splnění kritériálního ukazatele  $NPV > 0$ , lze konstatovat, že obec oprávněně alokovala zdroje na tuto investici a hodnocená cyklostezka má tedy kladný celospolečenský přínos. Z poměru C/B vidíme, že přínosy z realizace projektu převyšují vynaložené náklady na tento projekt v poměru 1 : 1,25. Za výrazně kladný výsledek čisté současné hodnoty investice se zasloužil zejména přínos ve snížení počtu nehod. Hlavně díky vysoce ušetřeným nákladům plynoucích dopravních nehod s cyklisty v úseku, ze kterého byli cyklisti díky investici odkloněni, lze považovat projekt za velmi společensky prospěšný. Potenciální společenský přínos mohl dosahovat ještě vyšších hodnot, za předpokladu, že by bylo možné peněžně kvantifikovat veškeré socioekonomické dopady. Pozitivní však je, že

po zahrnutí socioekonomických dopadů, které bylo z momentálně dostupných dat a informací možné kvantifikovat, vychází projekt jako celospolečensky přínosný.

## **6.2 Cost – benefit analýza investičního projektu parkoviště**

Jak již bylo řečeno, předkládaná práce se zabývá problematikou zavedení CBA jako nástroje hodnocení investičních akcí, proto je vhodné, aby byly ukázány i dalším možné metody ocenění socioekonomických efektů. Jak z předchozího projektu vyplynulo, hlavní problém při implementaci CBA spočívá právě v kvantifikaci socioekonomických dopadů. Tyto dopady lze kvantifikovat různými přístupy, a jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, jedním možných přístupů je kvantifikace pomocí metody ochoty platit, neboli willingness to pay (dále WTP). Projekt parkoviště byl vybrán právě z důvodu, že je vhodný pro implementaci metody WTP a využití této metody bude následně v této kapitole transparentně ukázáno.

### **6.2.1 Informace o investici**

Z důvodu, že se obec potýká s vysokým deficitem parkovacích míst, vedení města se rozhodlo využít plochy již nefunkční bývalé školní zahrady a tím uspokojit poptávku po parkování v nejbližší lokalitě realizovaného projektu. Hlavním cílem bylo zvýšení komfortu parkování občanů přilehlé bytové zástavby. Mimo jiné se projektem zajistil problém s parkováním u objektu Vysoké školy sociálně správní. Realizací projektu vzniklo nových 154 parkovacích míst při zachování stávajících 15 parkovacích stání. (Interní materiály obce, 2018)

### **6.2.2 Identifikace beneficentů**

Identifikace zainteresovaných stran je u tohoto projektu jednoznačná. Projekt se zejména dotkne obyvatelů přilehlé oblasti od místa realizace investičního projektu, kterým realizace přinese zejména užitek ze zvýšené dostupnosti parkovacích stání. Další zainteresovanou stranou jsou pak návštěvníci Vysoké školy sociálně správní Havířov, pro které znamená realizace projektu zejména přínos v dopravní dostupnosti a stejně jako u občanů zvýšeným užitek z komfortu parkování. Přínosem pro obec je pak zvýšení atraktivity a životního komfortu pro obyvatele v dané lokalitě.

### 6.2.3 Rozpočet projektu

V tabulce (Tab. 33) jsou znázorněny jednotlivé položky rozpočtu investiční akce. Jedná se o výdaje spojené přímo s realizací projektu a nejsou tedy zahrnuty výdaje vynaložené v předinvestiční fázi projektu, které se do výpočtu CBA nezahrnují. Ceny jsou vyjádřeny včetně DPH. Veškeré výdaje byly financovány z rozpočtu města a na projekt nebyla poskytnuta žádná dotace.

*Tab. 33. Rozpočet projektu parkoviště (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce)*

<b>Položka</b>	<b>Cena včetně DPH</b>
Příprava území	3 003 037,98
Obnova stávající vozovky	4 865 818,84
Obslužná komunikace parkoviště	1 432 039,90
Odstavná parkovací stání	5 130 784,32
Chodníky	1 873 724,66
Zpomalovací prahy	1 076 567,74
Dešťová kanalizace	1 514 748,03
Odlučovače ropných látek	335 138,15
Veřejné osvětlení	1 355 487,44
Přeložka UPC	33 494,16
Mobiliář	125 400,00
Veřejná zeleň	696 031,06
<b>Celkem</b>	<b>21 442 272,27</b>

Z tabulky (Tab. 33) je patrné, že v rámci výstavby parkoviště byla potřeba provést mnoho dalších stavebních činností. Nejvyššími položkami rozpočtu pak byly výdaje na opravu stávající vozovky a samotná výstavba parkovacích stání. Výdaje na opravu stávající vozovky byly ve výši 4 865 818,84 Kč a samotná výstavba parkovacích míst stála obec 5 130 784,32 Kč. Jako za další významnou položku lze považovat výdaje na přípravu území realizace projektu, která převýšila hodnotu 3 miliony Kč. V rámci investice byly taky opraveny přilehlé chodníky, na které bylo vynaloženo 1 873 724,66 Kč. Okolo Hodnoty 1,5 milionu Kč se pak pohybovaly položky výdajů na obslužnou komunikaci parkoviště a na výstavbu dešťové kanalizace. Na veřejné osvětlení obec vynaložila 1 355 487,44 Kč. Jako součástí projektu byla potřeba výstavby zpomalovacích prahů, odlučovačů ropných látek,

přeložky UPC, mobiliářů a jako poslední nedílnou součástí bylo zakomponování veřejné zeleně na určené plochy projektu.

#### 6.2.4 Provozní náklady projektu

Pro výpočet CBA je zapotřebí zahrnout výdaje vynakládané na provoz investiční akce. Pomocí konzultace s odborem komunálních služeb obce Havířov byly zjištěny průměrné roční provozní náklady investiční akce. Tyto náklady se mění v souvislosti s aktuálními ceníky, ale pro potřeby této práce postačí průměrná roční hodnoty.

*Tab. 34. Provozní náklady Parkoviště (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce)*

<b>Položka</b>	<b>Cena v Kč včetně DPH</b>
Čištění parkoviště	14 520
Čištění ul. vpustí	5 288
Odvoz odpadku z košů	12 100
Náklady na VO	33 154
Sečení zeleně	3 630
<b>Celkem</b>	<b>68 692</b>

Z tabulky (Tab. 34) lze vyčíst, že na provoz parkoviště je potřeba každoročně vynakládat finanční prostředky ve výši 68 692 Kč včetně DPH. Na tyto náklady nemůže obec uplatnit nárok na odpočet, z toho důvodu budou do výpočtu CBA zahrnuty částky včetně DPH. Nejvíce finančních prostředků obec vynakládá na veřejné osvětlení a to v hodnotě 33 154 Kč za rok. Druhou nejvyšší položkou je čištění parkoviště, které obec ročně vyjdou na 14 52 Kč. V souvislosti s provozem investiční akce je potřeba odvézt odpady z košů, které byly součástí výstavby. Odvoz odpadků stojí obec ročně 1 2100 Kč. Jako dalšími potřebnými výdaji jsou sečení zeleně a čištění uličních vpustí, které slouží na odvod dešťové vody.

#### 6.2.5 Životnost projektu, zůstatková hodnota a diskontní sazba

Doporučená doba životnosti pro výpočet CBA dle příručky implementace CBA vydanou Evropskou komisí je 30 let. V rámci tohoto projektu bude počítáno s životností 30 po uvedení projektu do provozu. Po uplynutí této doby je však potřeba počítat se zůstatkovou

hodnotou majetku. Po konzultaci s odborem komunálních služeb obce Havířov je předpokládána ekonomická životnost projektu 50 let. Pokud bychom odhadem vypočítaly zůstatkovou hodnotu dle ekonomické životnosti, vychází předpokládaná zůstatková hodnota na 8 576 909 Kč. Dle případové studie Evropské Komise byla počítána zůstatková hodnota projektu dopravní infrastruktury ve výši 40% po uplynutí 30 let použitých pro výpočet CBA. Pokud by bylo použito doporučení Evropské komise, vycházela by zůstatková hodnota ve stejné výši, tedy 8 576 909 Kč. (Interní materiály obce, 2018; Evropská komise, 2014)

Jelikož byl projekt realizován v roce 2011, tedy v programovém období 2007-2013, bude použita diskontní sazba doporučená pro dané programové období. Doporučená reálná diskontní sazba byla Evropskou Komisí stanovena na hodnotu 5%. (Evropská komise, 2014)

### **6.2.6 Potenciální dopady realizace parkoviště**

Hlavním potenciálním dopadem v důsledku realizace hodnoceného projektu je zejména zlepšení parkovacích možností pro obyvatele a pro osoby docházející na přilehlou Vysokou školu. Je to taky jediný dopad, který bude zahrnut do výpočtu CBA. Pro kvantifikaci tohoto dopadu je potřeba použít metodu WTP. Samotná kvantifikace bude blíže popsána v následující kapitole. Jako další pozitivní dopad lze brát celkové zlepšení infrastruktury obce, tento dopad však nebude díky složité kvantifikaci a možné duplicitě s kvantifikovanými dopady pomocí metody WTP zahrnut do výpočtu.

### **6.2.7 Ocenění přínosů pomocí metody WTP**

Jak již bylo dříve zmíněno, jednou z metod pomocí které lze ocenit socioekonomické užítky investiční akce je metoda WTP. Tato metoda spočívá v dotazování osob, kterým plyne z investiční akce nějak užitek, kolik by byly za něj potenciálně ochotni zaplatit. V tomto případě je projekt parkoviště vhodný pro implementaci této metody a to z důvodu, že parkovací místa využívají obyvatele zdarma, ale kolik by potenciálně ušetřili, kdyby bylo parkovací stání zpoplatněno, je právě vyjádření socioekonomického přínosu. Pro kvantifikaci tohoto přínosu byla tedy potřeba dotazníkového šetření, které bylo zejména zaměřeno na obyvatele přilehlé oblasti realizace projektu. Respondentům byla pokládána jednoduchá otázka a to kolik by byly potenciálně ochotni měsíčně zaplatit za možnost rezervace parkovacího místa na realizovaném parkovišti. Dotazníkové šetření bylo provedeno za pomoci sociálních sítí a osobního dotazování v místě realizace projektu. Celkový vzorek tvoří 73 respondentů a z jejich odpovědí byla vypočítána průměrná hodnota ročního přínosu na

jedno parkovací místo z předpokladu plného využití kapacity parkoviště. Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že by obyvatelé byly průměrně ochotni zaplatit 4 215 Kč ročně.

Z průzkumu cen za rezervaci parkovacího místa na Karvinsku, který byl publikován na webovém portálu Karvinského a Havířovského deníku, bylo zjištěno, že průměrná roční cena rezervace parkovacího místa se pohybuje v obci Havířov okolo 20 000 Kč, což je výrazně vyšší cena, než kterou jsou dle vypracovaného dotazníkového průzkumu v rámci předkládané práce ochotni obyvatelé zaplatit. Z toho důvodu jsou placené parkovací místa v obci Havířov velmi málo využívány. Optimalizace cen by tedy mohla potencionálně přinést větší poptávku po rezervaci parkovacích míst. Kvantifikace celkových socioekonomických přínosů je znázorněna v následující tabulce (Tab. 35). (Vltava Labe Media a.s., © 2005 – 2018)

*Tab. 35. Kvantifikace socioekonomických přínosů metodou WTP  
(Vlastní zpracování na základě výsledků dotazníkového šetření)*

<b>Položka</b>	<b>Hodnota</b>
Počet nových parkovacích míst	154
Měsíční hodnota dopad na jedno parkovací místo	351 Kč
Celková roční hodnota dopadu	649 110 Kč
<b>Celková hodnota dopadu za dobu životnosti projektu</b>	<b>19 473 300 Kč</b>

V tabulce (Tab. 32) vidíme výpočet celkového socioekonomického přínosu realizovaného projektu za dobu životnosti projektu. Ve výsledku jsou obyvatelé ochotni měsíčně zaplatit za parkovací místo 351 Kč za jedno parkovací místo, což se neslučuje se standartními cenami pronájmu parkovacího místa na Karvinsku, které se pohybují okolo 1500 Kč měsíčně. Z toho důvodu lze vyvodit, že situace s nedostatkem parkovacích míst není v obci Havířov doposud velmi závažná a obyvatelé radši stráví nějaký čas hledáním volného místa, než aby vynakládaly finanční prostředky za pronájem. Na území ČR však dochází k neustálému zvyšování počtu osobních aut, který dokládá i průzkumu uvedený na portálu Hospodářských novin (2018), kdy bylo zjištěno, že meziroční přírůst v letech 2016 a 2017 činil 210 000 nově registrovaných aut. Lze tak předpokládat, že v budoucnu může dojít k situaci, kdy potenciální přínos po aplikaci metody WTP z nově vybudovaných parkovacích míst bude růst. Závažnou situaci s nedostatkem parkovacích míst řeší mnoho jiných měst na území ČR. Příkladem může být Ostrava, kde problém s nedostatkem parkovacích míst musí řešit výstavbou parkovacích domů, které jsou však velice nákladné jak pro měs-



to, tak pro obyvatele a lze předpokládat, že pokud by bylo dotazníkové šetření provedeno na území Ostravy, kvantifikace dopadu pomocí metody WTP by byla výrazně vyšší. (Vltava Labe Media a.s., © 2005 – 2018; Economia, a.s., © 1996-2018)

### 6.2.8 Provozní cash flow se zahrnutím socioekonomických dopadů

V tabulce (Tab. 36) je zobrazen výpočet Ekonomického cash flow, tedy rozdíl mezi provozním cash flow a každoročním tokem ekonomických přínosů v peněžním vyjádření. Účelem je zjistit, zda dokáží socioekonomické přínosy porýt alespoň finanční prostředky potřebné na provoz projektu.

Tab. 36. Ekonomické cash flow realizovaného projektu parkoviště (Vlastní zpracování)

Rok	1	2	3	4	....	30
Investiční výdaje	0	0	0	0		
Provozní CF	-68 691,7	-68 691,7	-68 691,7	-68 691,7		-68 691,7
Socioekonomické přínosy	649 110	649 110	649 110	649 110		649 110
<b>Socioekonomické CF</b>	<b>580 418,3</b>	<b>580 418,3</b>	<b>580 418,3</b>	<b>580 418,3</b>		<b>580 418,3</b>

V Tabulce (Tab. 36) si lze povšimnout, že ekonomické cash flow je v každém roce kladné a to v hodnotě 580 418, 3 Kč. Pro výpočet kritériálních ukazatelů bude potřeba ekonomické finanční toky diskontovat a zahrnou i zůstatkovou hodnotu majetku. Pozitivním jevem je však převýšení provozních nákladů socioekonomickými přínosy v provozní fázi investičního projektu. Zda dokážou socioekonomické přínosy převýšit celkové náklady projektu, bude vyobrazeno v pozdější části práce, kdy budou vypočítány kritériální ukazatele investice.

### 6.2.9 Vymezení a úprava vstupů pro výpočet kritériálních ukazatelů CBA

Před výpočtem kritériálních ukazatelů je důležité vymežit si vstupy, se kterými budou provedeny výpočty a popřípadě je upravit. Investiční výdaje budou vstupovat do výpočtu včetně DPH a to z důvodu, že obec neměla ze zákona na tyto náklady nárok na odpočet. Z toho důvodu vstupují do výsledné pořizovací ceny. Tento samý případ nastává i u provozních nákladů. Do investičních výdajů nejsou zařazeny výdaje z předinvestiční fáze projektu, které se do výpočtu CBA nezahrnují.

Jak již bylo zmíněno, diskontování finančních toků bude provedena pomocí reálné diskontní sazby ve výši 5 % a to po dobu 30 od uvedení do provozu. V případě cyklostezky se

počítalo s životností 30 včetně investičního roku a to z důvodu, že projekt byl uveden do provozu již v investičním roce.

### 6.2.10 Výpočet kritériálních ukazatelů a posouzení efektivnosti investice

Pro posouzení efektivnosti investice bude vypočítána čistá současná hodnota investice. Pro výpočet čisté současné hodnoty investice je opět zapotřebí diskontovat finanční toky a zůstatkovou hodnotu hodnoceného projektu. Jak již bylo řečeno, použitá diskontní sazba byla určena ve výši 5% dle doporučení EU. Diskontní sazba je v reálné hodnotě, tím je dodrženo pravidlo diskontování reálných finančních toků reálnou diskontní sazbou.

Tab. 37. Kritériální ukazatele investičního projektu parkoviště (Vlastní zpracování)

Položka	Hodnota v Kč
Investiční náklady	21 442 272,27
Diskontované provozní náklady	1055959,79
Diskontované socioekonomické přínosy	9978411,69
Diskontované ekonomické cash flow	8922451,89
Diskontovaná zůstatková hodnota	1984503,30
<b>Čistá současná hodnota investice</b>	<b>-10 535 317,08</b>
<b>Poměr C/B</b>	<b>1,88 : 1</b>

Z tabulky (Tab. 37) můžeme vyčíst, že čistá současná hodnota investice vychází v záporné hodnotě a náklady převyšují přínosy v poměru 1,88 : 1. Pokud by se tedy měla obec rozhodovat pouze dle těchto kritérií přijatelnosti investice, projekt by dle z hlediska CBA neměl být přijat k realizaci. Je však zapotřebí se zamyslet nad více faktory, díky kterým obec projekt realizovala. Z globálnějšího hlediska je v dnešní době stále větším problémem nedostatek parkovacích míst. Tento problém je aktuální i v obci Havířov, ale z dotazníkového šetření potřebného pro kvantifikaci socioekonomických přínosů projektu vyplynulo, že obyvatelé obce prozatím nepociťují větší potřebu pronajímat si vlastní parkovací místo a jsou ochotni za pronájem místa platit pouhých 341 Kč měsíčně. Tato situace je pravděpodobně zapříčiněna tím, že si obyvatelé zvykli na parkování zdarma a momentálně nepociťují větší problém s nedostatkem parkovacích míst u svého obydlí. Tato situace se však může v blízkém časovém horizontu změnit a to z důvodu neustálého růstu počtu osobních aut. Situace s nedostatkem parkovacích míst je zejména patrná v centru města Havířov, kde byla obec nucena zpoplatnit některé parkoviště. Tato situace se může v blízkém budoucnu

rozšířit i na ostatní části města a lze tedy předpokládat, že v dalších letech bude hodnota přínosu oceněného pomocí metody WTP růst.

Dále je potřeba poukázat i na určité pasti a omezení implementace Cost – benefit analýzy. Problémem je, že různé metody ocenění socioekonomických přínosů vedou k různým výsledkům. Pokud by byl přínos z jednoho parkovacího místa oceněn na základě průměrné ceny za pronájem parkovacího místa v obci Havířov, která, jak již bylo řečeno, se pohybuje ročně okolo částky 20 000 Kč, čistá současná hodnota by vycházela v kladných hodnotách. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce (Tab. 38).

*Tab. 38. Kriteriaální ukazatele po ocenění přínosů pomocí průměrných cen za pronájem parkovacího místa (Vlastní zpracování)*

<b>Položka</b>	<b>Hodnota v Kč</b>
Investiční náklady	21 442 272,27
Diskontované socioekonomické cash flow	46291189,37
Diskontovaná zůstatková hodnota	1984503,301
<b>Čistá současná hodnota investice</b>	<b>26 833 420,40</b>

Z tabulky (Tab. 38) vidíme, že NPV vychází velmi dobře a splňuje kritérium  $NPV > 0$ . Lze tedy opět poukázat na určité omezení metody CBA, která je závislá nejen na subjektivním pohledu hodnotitele, ale taky na metodě ocenění socioekonomických dopadů.

Z výsledků CBA implementované na tento určitý projekt tedy nelze jednoznačně určit, zda byla alokace zdrojů oprávněná, či nikoliv. Pokud je však brán v úvahu globálnější problém týkající se nedostatku parkovacích míst ve městech ČR a neustále se zhoršující situací, lze považovat výstavby nových parkovacích míst na nevyužitých prostorech obce za správný krok a tedy za oprávněnou alokaci zdrojů.

### **6.3 Citlivostní analýza realizovaných projektů, souhrn poznatku a doporučení**

#### **6.3.1 Citlivostní analýza projektu cyklostezky**

Citlivostní analýza projektu bude využita k zjištění, jak moc může ovlivnit špatná kvantifikace určitého finančního toku výsledné hodnotící kritéria analýzy. Z vypracované CBA projektu cyklostezky je jasně zřetelné, že výsledné hodnotící kritéria jsou závislé zejména

na výši socioekonomických přínosů, které jsou do jisté míry nejisté a obecně odhadnuté. U projektu cyklostezky se jedná zejména o přínosy ze snížení počtu nehod. Z toho důvodu byl vytvořen předpoklad, jak moc bude ovlivněn výsledný ukazatel NPV, pokud by došlo ke zvýšení počtu dopravních nehod ročně o 1 %.

*NPV před zahrnutím předpokladu: 2448877,85*

*NPV po zahrnutí předpokladu: 2552087,89*

*Změna NPV v %: 4,21%*

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že i zvýšení počtu dopravních nehod o 1% v analyzovaném úseku může poměrně výrazně ovlivnit výsledný ukazatel. Výsledný ukazatel NPV vzrostl o 4,21%. Z toho důvodu lze považovat tuto položku jako výrazně citlivou a při její nesprávné kvantifikaci plyne značné riziko ovlivnění finálních výstupů analýzy.

### **6.3.2 Citlivostní analýza projektu parkoviště**

U projektu parkoviště nastává stejná situace jako v případě cyklostezky. Pozitivní výsledek CBA je v největší míře závislý na výši socioekonomických přínosů. V rámci projektu bylo využito ocenění na základě metody WTP. Z toho důvodu byl vytvořen předpoklad, jak moc bude ovlivněn výsledný ukazatel NPV, pokud by došlo ke zvýšení socioekonomického přínosu kvantifikovaného pomocí metody WTP o 1%.

*NPV před zahrnutím předpokladu: -10 535 317,08*

*NPV po zahrnutí předpokladu: -10 435 532,96*

*Změna NPV v %: 0,95%*

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že zvýšení socioekonomického přínosu o 1% vyvolá zvýšení o pouhých 0,95%. Na tento předpoklad tedy není výsledný ukazatel velmi citlivý. Výsledný ukazatel se pohybuje ve velmi špatných hodnotách a pro jeho výraznější zlepšení by byla potřeba zvýšení kvantifikovaného přínosu o výraznější částku.

### **6.3.3 Souhrn poznatků implementace CBA na realizované projekty v obci Havířov**

Pro případ, že by obec zavedla CBA v rámci průběžného hodnocení investičních akcí, bylo by potřeba zvážit některé faktory, které ovlivňují efektivitu zpracování této analýzy. Hlavním omezením při použití aplikované metody v rámci hodnocení investičních akcí je fakt, že ocenění veškerých socioekonomických dopadů vyžaduje poměrně složitý proces.

V důsledku záleží na subjektivním rozhodnutí zpracovatele, které dopady pro výpočty zahrne a které vyhodnotí jako irelevantní. Další omezení nastává v situaci, kdy díky absenci některých dat a informací, není možné veškeré relevantní dopady peněžně kvantifikovat. Po vyhodnocení analýzy je však nadále počítat s tím, že kvantifikované dopady jsou do jisté míry obecné a vychází z určitých odhadů a předpokladů. Z toho důvodu byla vypracována citlivostní analýza, která názorně prezentuje, jak moc může špatně kvantifikovaný dopad ovlivnit celkový výstup analýzy.

- **Poznatky a doporučení k projektu cyklostezky**

Hlavní omezení při implementaci CBA na projekt hodnocené cyklostezky plynulo z nedostatečného monitoringu. Obec by měla zvážit, zda by po realizaci projektu neměla využít monitoringu situace a získat tak kvalitní zpětnou vazbu a v důsledku i více vstupních dat pro aplikaci CBA. Údaje z monitoringu v kombinaci s CBA mohou obci následně sloužit pro efektivní rozhodování v rámci dalších investic či pro potřeby odůvodnění plánovaných či realizovaných investic. V ČR je pro potřeby monitoringu využíván například systém Eco-counter, který souží pro záznam počtu účastníků nemotorové dopravy a turistiky, zejména cyklistů a pěších. Z důvodu stálého rozšiřování cyklistické infrastruktury v obci Havířov by měla obec uvážit, zda není vhodné do nějakého monitorujícího systému investovat. (Partnerství o.p.s., [b.r.] )

Co se týče samotné implementace, měla by obec v případě využití CBA v procesu hodnocení investic zefektivnit zjišťování vstupních dat. Z pohledu zpracovatele, bylo zapotřebí pro zjištění vstupních dat k vyhodnocení projektu cyklostezky využít konzultací s pracovníky různých odborů magistrátu. Pokud by město zařídilo databázi, kdy by jednotlivé odbory vkládaly potřebné informace k implementaci CBA, zefektivnil by se tak proces zjišťování vstupních dat a samotné zpracování analýzy by se razantně zrychlilo a ulehčilo.

- **Poznatky a doporučení k projektu parkoviště**

Vypracování CBA pro projekt parkoviště mělo hlavní cíl prezentovat využití metody WTP při kvantifikaci socioekonomických dopadů. Výsledky analýzy však nebyly pro tento projekt přívětivé. Omezením metody WTP u tohoto konkrétního projektu spočívá v poměrně nízké ochotě platit za parkovací stání v dané lokalitě. Jak již bylo v analýze řečeno, momentálně není situace s nedostatkem parkovacích míst natolik vážná, aby pomocí metody WTP byly kvantifikovány dopady v takové výši, při které by kritériální ukazatele dosahovaly pozitivních výsledků. Situace s nedostatkem parkovacích míst se však každoročně

zhoršuje a je tedy pravděpodobné, že v dalších letech by mohl přínos kvantifikovaný pomocí WTP významně růst. Pokud by však obec měla obhájit, že investice byla oprávněná, z pohledu hodnotitele by autor doporučoval použití kvantifikace socioekonomických přínosů pomocí průměrných cen za pronájem parkovacího místa na území obce. Při této kvantifikaci vychází kritériální ukazatele velmi pozitivně.

Samotné zpracování projektu a zjišťování vstupních dat vyžadovalo poměrně stejné úsilí jako u přechozího projektu a proto je zde doporučení z pohledu zpracovatele stejné.

## **7 APLIKACE COST BENEFIT ANALÝZY NA PLÁNOVANÝ INVESTIČNÍ PORJEKT V OBCI HAVÍŘOV**

V následující části práce bude implementována Cost – benefit analýza (dále CBA) na plánovaný projekt výstavby splaškové kanalizace v městské části obce Havířov – Prostřední suchá. Vstupní data analýzy jsou reálna data zjištěné z projektových dokumentací investiční akce, konzultací s pracovníky Magistrátu města Havířov a pracovníky Technických služeb města Havířov.

Tento projekt je realizován v kontextu s Operačním programem Životního prostředí České republiky, jehož hlavním cílem je zajištění kvalitního prostředí pro život obyvatel České republiky, podpora efektivního využívání zdrojů, eliminace negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí a zmírňování dopadů změny klimatu. Hlavní zaměření programu pak spočívá v zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní, zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech, nakládání s odpady, ochrana a péče o přírodu a krajinu a energetické úspory. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, © 2012)

### **7.1 Identifikace a cíle projektu**

V rámci projektu dojde k výstavbě splaškové kanalizace v ulicích Frýštátská, Budovatelů, Lísková, Lesácká a části ulic Hornosušská, Mala a Veveří v městské části města Havířova – Prostřední Suchá. Účelem stavby je tedy odkanalizování těchto ulic, díky čemuž dojde k výstavbě splaškové kanalizace zahrnující gravitační splaškové stoky v celkové délce 1800m, dvě čerpací stanice a dva výtlaky splaškových vod celkové délky 517m. V rámci projektu je taky potřeba výstavby odboček k napojovaným nemovitostem. Cílová hodnota nově připojených obyvatel na splaškovou kanalizaci díky realizaci tohoto projektu je 340 osob. V důsledku má nové napojení obyvatel na splaškovou kanalizaci zejména vliv na úrovně čištění odpadních vod. (Interní materiály obce, 2018)

Projekt tak řeší zejména problém, který spočívá ve vypouštění znečištěné vody do povrchových toků, což je situace nevyhovující legislativním předpisů a to zejména nařízení vlády 229/2007 Sb. (Interní materiály obce, 2018)

Příčinou tohoto problému je stávající situace, kdy obytná zástavba oblasti realizace projektu není odkanalizována. Likvidace splaškových odpadních vod probíhá lokálně přímo u zdroje. Splaškové odpadní vody jsou částečně předčištěny v septicích a z části jsou akumulovány v žumpách, které mají v mnoha případech přepady zaústěny do povrchových příko-

pů, případně trativodů, kterými odpadní vody odtékají spolu s ostatními vodami do recipientu. U novější zástavby jsou odpadní vody čištěny na domovních ČOV. Uvedené skutečnosti přispívají k tomu, že do povrchových toků jsou vypouštěny vody, které nevyhovují současným legislativním předpisům. V důsledku realizace projektu by tedy mělo dojít k zajištění důsledné likvidace odpadních vod řešeného území v souladu s platnými požadavky legislativy. (Interní materiály obce, 2018)

## **7.2 Fáze investice a analýza poptávky**

Analyzovanou investiční akci lze rozdělit do tří základní fází a to fázi předinvestiční, investiční a provozní.

### **1. Předinvestiční fáze**

Předinvestiční fáze projektu zahrnuje zejména činnosti pro zpracování projektu žádosti o dotaci za SFŽP a další potřebné projektové dokumentace jako je například dokumentace stavebního povolení. Dále jsou v této fázi prováděny průzkumné práce v souvislosti s pozemky v realizované oblasti a geodetické práce, které však nejsou spojeny se samotnou výstavbou. Peněžní toky v souvislosti s přípravou projektu nejsou zahrnuty do výsledných výpočtů CBA. (Interní materiály obce, 2018)

### **2. Investiční fáze**

V investiční fázi projektu bude probíhat samotná výstavba splaškové kanalizace. Výstavba bude provedena zhotovitelem, který bude vybrán v souladu s podmínkami stanoveným zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů. V této fázi budou realizovány stavební činnosti dle projektové dokumentace. Jednotlivé položky rozpočtu stavby budou rozebrány v pozdější části práce. (Interní materiály obce, 2018)

### **3. Fáze provozní**

Fáze provozní nastává po ukončení realizace projektu a jeho následné kolaudaci. Pro obec znamená tato fáze zajištění provozu a údržby splaškové kanalizace. V této fázi budou obci plynout příjmy v podobě výběru stočného od nově napojených obyvatel a náklady spojené s provozem a údržbou kanalizace. Předpokládaný rokem uvedení kanalizace do provozu je rok 2019. Investičním rokem je tedy rok 2018, ale přesné data prozatím nejsou určeny. Z toho důvodu bude při výpočtech znázorněn investiční rok jako „0“ a provozní roky od „1“ až do roku dle určené životnosti projektu. (Interní materiály obce, 2018)



### Analýza poptávky

Jak již bylo dříve zmíněnou, realizací projektu se na splaškovou kanalizaci nově potenciálně nově napojí 340 obyvatel. Dle předpokladu obce bude odváděno  $36\text{m}^3$  odpadní vody na osobu za rok. Obec nepředpokládá žádné výrazné snížení odvodu odpadní vody za dobu životnosti projektu. Z tohoto předpokladu lze tedy vyčíslit roční objem odváděné odpadní vody díky realizaci projektu, který činí  $12240\text{ m}^3$ . Pro potřeby této práce nebude předpokládán další nárůst poptávky v dalších letech a to z důvodu, že přírůstek či úbytek obyvatel v dále lokalitě nelze z dostupných zdrojů jednoznačně odhadnout. (Interní materiály obce, 2018)

## 7.3 Rozpočet a zdroje financování projektu

V následující kapitole bude věnována pozornost plánovanému rozpočtu investiční akce a zdrojů financování. V následující tabulce (Tab. 39) je uveden plánovaný rozpočet. Částky jsou uvedeny včetně DPH.

### 7.3.1 Rozpočet projektu

Tab. 39. Rozpočet projektu splaškové kanalizace (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce)

Fáze projektu	Položka	Částka v Kč
<i>Předinvestiční fáze</i>	<b>Náklady na projektové a průzkumné práce</b>	<b>1 006 151,30</b>
<i>Investiční fáze</i>	Gravitační stoky	14 652 106,65
	Veřejné části kanalizačních přípojek	2 920 526,16
	Výtlačky	2 611 413,46
	Čerpací stanice	2 742 893,80
	Čerpací stanice	1 984 268,51
	Vyvolaná přeložka plynovodu	161 501,95
	Vyvolaná přeložka vodovodu	237 003,29
	Vyvolaná přeložka sdělovacího vedení	105 633,00
	Obnova komunikace v ulici Lísková	2 993 894,31
	<b>Náklady na stavební objekty celkem</b>	<b>28 409 241,13</b>
	<b>Náklady na provozní soubory</b>	<b>1 892 875,25</b>
	<b>Náklady spojené s umístěním stavby NUS</b>	<b>754 519,70</b>
	<b>Náklady ostatní</b>	<b>2 012 060,60</b>
	<b>Celkové náklady</b>	<b>34 074 847,98</b>

V tabulce (Tab. 39) je uveden dosavadní plánovaný rozpočet projektu. Celková částka rozpočtu činní v posledním aktuálně upraveném rozpočtu 34 074 847,98 Kč včetně DPH. Jak již bylo řečeno, v předinvestiční fázi jsou vynaloženy finanční prostředky na projektové a průzkumné práce ve výši 1 006 151,30 Kč. Tyto náklady se považují za tzv. „sunk cost“ a dle doporučeného postupu zpracování CBA nemají být zahrnuty do výsledného vyhodnocení efektivnosti investice. Celkové náklady na stavební objekty investiční projektu jsou rozpočtovány ve výši 28 409 241,13 tis. Kč. Nejvyšší rozpočtovou položkou stavebních objektů jsou výdaje na gravitační stoky ve výši 14 652 106,65 Kč. Další položky dosahují výrazně nižších hodnot. Téměř 3 mil. Kč obec vynaloží na veřejné části kanalizačních přípojek, na výtlačky je rozpočtována částka 2 611 413,46 Kč a na dvě čerpací stanice vynaloží obec částky 2 742 893,80 Kč a 1 984 268,51 Kč. Další výrazná položka rozpočtu, která se pohybuje v hodnotě téměř 3 mil. Kč, je obnova komunikace v ulici Lísková. V rámci realizace je potřeba taky vynaložit finanční prostředky na přeložky plynovodu, vodovodu a sdělovacího vedení. Další část plánovaného rozpočtu jsou výdaje na provozní jednotky realizovaného projektu, kterými je myšleno strojní a elektronické vybavení čerpacích stanic. Výdaje na tyto položky jsou rozpočtovány ve výši 1 892 875,25 Kč. Do rozpočtu je potřeba zahrnout taky náklady na umístění stavby, které dosahují částky 754 519,70 Kč, do těchto nákladů jsou zahrnuty náklady na zařízení staveniště, územní a provozní vlivy s náklady spojené s kulturními památkami. Poslední položkou rozpočtu jsou ostatní náklady. Tyto náklady jsou vynakládány v průběhu a před uvedením investice do provozu. Jsou rozpočtovány ve výši 2 012 060,60 Kč a spadají do nich zejména náklady na projektovou dokumentaci skutečného provedení, geodetické práce po skončení výstavby, inženýrská činnost (zkoušky, měření, revize, atd.), finanční náklady (pojistné, reklamace, bankovní záruka), náklady spojené s pozemkem (nákup, pronájem), náklady na zkušební provoz, publicitu apod.

### 7.3.2 Financování projektu

Projekt bude z části financován zdroje z EU. Z poslední verze žádosti o finanční podporu je předpokládána částka dotace z EU ve výši 15 817 674,65 Kč. Zbylá částka rozpočtu plánuje obec uhradit ze svých zdrojů. Tyto informace však nejsou prozatím přesné a celková výše dotace se může změnit. Záleží na tom, jak velká část výdajů bude uznána jako způsobilá. Pro potřeby této práce však nehrají zdroje financování příliš významný faktor,

hlavním smyslem je zjistit celospolečenský dopad projektu. Z toho důvodu nebudou zdroje financování pro implementaci CBA nadále řešeny. (Interní materiály obce, 2018)

## 7.4 Peněžní toky provozní fáze projektu

### 7.4.1 Provozní náklady

V provozní fázi projektu bude obec vynakládat finanční prostředky na celkový provoz splaškové kanalizace. Tyto náklady jsou rozděleny v následující tabulce.

*Tab. 40. Provozní náklady splaškové kanalizace (Vlastní zpracování na základě údajů z interních materiálů obce)*

<b>Položka</b>	<b>Částka v Kč</b>
Náklady na elektrickou energii	6 000,00
Náklady na čištění potrubí	30 976,00
Mzdové náklady	37 367,53
Náklady na likvidaci kalů	78 336,00
<b>Provozní náklady celkem</b>	<b>1 526 79,53</b>

Z tabulky (Tab. 40) lze vyčíst, že roční provozní náklady realizované splaškové kanalizace jsou 1 526 79,53 Kč. Na provoz je potřeba každoročně vynakládat finanční prostředky na elektrickou energii v průměrné výši 6 000 Kč, na čištění potrubí ve výši 30 976 Kč a mzdové náklady ve výši 37 367,53 Kč. Jelikož realizací projektu dojde ke zvýšení odvodu odpadní vody, která je potřeba čistit, znamená tento faktor zvýšení nákladů obce na likvidaci kalů. U potenciálního odvodu 36 m<sup>3</sup> odpadní vody při potenciálním připojení 340 nových uživatelů kanalizace, je předpokládaná roční produkce kalů ve výši 156,672 m<sup>3</sup>. Náklady na likvidaci 1m<sup>3</sup> kalu se pohybují v cenách okolo 500 Kč. Tyto náklady jsou tedy odhadnuty ve výši 78 336 Kč ročně.

### 7.4.2 Provozní příjmy

Z analyzovaného projektu budou plynout obci příjmy z výběru stočného. Sazba stočného je aktuálně v hodnotě 33,45 Kč bez DPH. Jak již bylo řečeno dříve řečeno, obec nese status plátce DPH. Z toho důvodu byly veškeré náklady, na které nemohla obec uplatnit nárok na odpočet zahrnuty do výpočtů včetně DPH. U příjmu za stočné bude počítáno s částkou bez DPH a to z důvodu, že pro obec není DPH reálným příjmem. Obec nadále počítá s každoročním zvýšením sazby stočného o 1% nad hodnotu inflace. (Interní materiály obce, 2018)

### 7.4.3 Náklady na obnovu majetku a životnost projektu

Pro implementaci CBA je doporučená doba životnosti projektu dle Evropské komise 30 let. Za tuto dobu počítá obec s potřebnou obnovou čerpadel v hodnotě 180 tisíc jednou za 10 let. Pro ostatní majetek není díky vysoké době ekonomické životnosti nutnost počítat po dobu 30 let s náklady na obnovu. Po uplynutí doporučené doby životnost, je však potřeba do příjmů zahrnout zůstatkovou hodnotou majetku, která byla TSH a.s. odhadnuta ve výši 11 327 430 Kč. (Interní materiály obce, 2018)

### 7.4.4 Provozní cash flow bez započtení socioekonomických dopadů

Z důvodu, že projekt ze svého provozu generuje příjmy, je vhodné zhodnotit jeho provozní cash flow (dále CF). V následující tabulce (Tab. 41) je vypočítáno kumulované provozní CF realizované investiční akce. Částky jsou uvedeny v reálných hodnotách. U nákladů se vychází opět z předpokladu, že zvyšování cen je vyvoláno pouze vlivem inflace a obec tak zaplatí reálně stále stejnou částku. U příjmů je zahrnuto průměrné zvýšení o 1% nad vlivem inflace a opět je vycházeno z předpokladu, že se jedná o reálné hodnoty.

Tab. 41. Provozní cash flow projektu splašková kanalizace (Vlastní zpracování)

rok	1	2	3	...	10	...	20	...	30
Náklady na obnovu majetku					180 000		180 000		180 000
Provozní náklady	152680	152680	152680		152680		152680		152680
Příjmy za stočné	409837	410247	410658		413541		417695		421891
<b>Kumulované provozní CF</b>	<b>257158</b>	<b>514726</b>	<b>772704</b>		<b>2410071</b>		<b>4857342</b>		<b>7342188</b>

Z tabulky (Tab. 41) lze vyčíst, že čistě z provozu je investice zisková a každý rok příjmy převyšují náklady, což je pozitivním jevem. Za určenou dobu životnosti 30 let, která bude předpokládána pro implementaci CBA, je však kumulované CF výrazně nižší, než jsou předpokládáné prvotní investiční výdaje. Do výpočtu provozního CF byla zahrnuta taky potřeba obnovy majetku každých 10 let v hodnotě 180 000 Kč. V dalších výpočtech je potřeba počítat taky se zůstatkovou hodnotou majetku po určené době životnosti. V momentální fázi však není podstatné počítat kriteriální ukazatele bez zahrnutí socioekonomických dopadů, jelikož díky vysoké prvotní investici v roce 0, nedokáže projekt generovat dostatečné zisky, aby za předpokládanou dobu životnosti vykazoval pozitivní hodnoty kriteriálních ukazatelů.

## 7.5 Popis nulové a investiční varianty projektu a vymezení beneficentů

K tomu aby mohli být spolehlivě určeni beneficenty a potenciální dopady realizace investiční akce, je zapotřebí si uvědomit rozdíl mezi situací kdy by investiční akci realizována nebyla (nulová varianta) a situací kdy dojde k realizaci investiční akce (investiční varianta). Porovnání těchto dvou „stavů světa“ napomůže k určení všech důsledků plynoucích z realizace investiční akce.

V situaci nulové varianty by nebyla vystavěna splašková kanalizace a tím by nebyly vynaloženy investiční fáze a provozní fáze. Náklady předinvestiční fáze by musely být vynaloženy i v situaci, kdy by ke konečné realizaci nedošlo a to z důvodu, že tyto náklady musely být vynaloženy, i když obec prozatím nevěděla, zda bude poskytnuta potřebná dotace z EU. Na druhou stranu by v nulové variantě nedošlo ke zlepšení ekologické situace plynoucí ze znečištění povrchových a podzemních vod. Konzumace znečištěné vody má negativní vliv na trávicí soustavu a může způsobovat různá onemocnění. Dále by v situaci nulové varianty nedošlo k úspoře nákladů obyvatel z důvodu vynakládání finančních prostředků na pořízení a provoz domácích čističek odpadních vod a septiků.

V investiční variantě tady dojde k vynaložení finančních prostředků spojených s investiční a provozní fází projektu. Obec bude mít příjmy za stočné a dotčení obyvatelé budou muset vynakládat finanční prostředky za odvod stočného. Jak již bylo řečeno, investiční varianta však přináší přínosy ze zlepšení ekologické zátěže a úspory nákladů za domovní čističky odpadních vod a septiky. Cílem implementace CBA na tento projekt je zjištění, zda přínosy plynoucí z investiční varianty jsou schopny převýšit náklady nutně vynaložené na investiční variantu projektu.

### 7.5.1 Vymezení beneficentů

Z hlavní dva beneficenty z realizace projektu lze považovat obec Havířov a obyvatele obce. Obec musí vynaložit část investičních výdajů na realizaci projektu a nadále vynakládat finanční prostředky na jeho provoz. Z čeho však plyne obci největší přínos, je výběr stočného. Obyvatelé obce, kterých se projekt dotkne, budou na druhou stranu muset odvádět stočné, což pro ně přináší náklad. Nově napojeným obyvatelům na splaškovou kanalizaci však plyne z realizace přínos zejména z úspory nákladů na domovní septiky a jejich údržbu. Dalším přínosem pro obyvatele je pak snížení zátěže životního prostředí z důvodu znečišťování povrchových a podzemních vod, které můžou pro ně znamenat potenciální pro-

blémy a onemocnění trávicího ústrojí. Tento benefit se však nedotkne pouze obyvatelů, ale taky zdravotních pojišťoven, pro které znamená léčba pacientů náklad. Zlepšení ekologické situace se dotýká taky státu a to z důvodu potenciální situace, kdy by ekologický problém v oblasti znečištění vod znamenal potřebný zásah státu, jako je například sanace podzemních vod, která je pro stát velmi finančně náročná.

## **7.6 Vymezení a kvantifikace socioekonomických dopadů**

V rámci této kapitoly budou vymezeny relevantní socioekonomické přínosy realizovaného projektu. Při implementaci CBA je vhodné zahrnout taky možné negativní externality, které však pro tento projekt neznamenají výrazný dopad. Za jedinou relevantní externalitu lze považovat zvýšení hluku, prašnosti a emisí za dobu výstavby splaškové kanalizace. Tento dopad je však pouze dočasného charakteru. Kvantifikace tohoto dopadu je taky těžko proveditelná a z těchto důvodů nebude s tímto dopadem pro další výpočty počítáno.

### **7.6.1 Relevantní ocenitelné přínosy**

Pro tento projekt nebyly určeny žádné nerelevantní přínosy. V této podkapitole budou vymezeny a kvantifikovány přínosy, které byly stanoveny pro tuto práci jako ocenitelné.

#### ***7.6.1.1 Snížení znečištění povrchových a podzemních vod***

Znečištění povrchových vod vyvolává mnoho negativních účinků. Tyto účinky mají vliv zejména na zdraví obyvatel, kteří jsou v důsledku vystavení znečištěné vodě, která může způsobovat mnoho zdravotních problémů. Z článku dostupného na portálu státního zdravotního ústavu vyplývá, že v znečištěných odpadních vodách se vyskytuje mnoho bakterií, které mohou u člověka vyvolat mnoho onemocnění trávicí soustavy. Znečištění povrchových a podzemních vod s sebou nese taky globální ekologický problém, který má v důsledku celkový dopad na faunu a floru. Je tedy víc než zřejmé, že kvantifikace tohoto dopadu je díky velmi komplexnímu účinku obtížná. Z toho důvodu bude opět využita kvantifikace pomocí expertů na danou oblast v rámci Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020 České republiky dostupné v aplikaci CBA v elektronickém systému pro administraci žádostí o podporu. Z elektronického systému v modulu CBA dostupného z <<https://mseu.mssf.cz/>> bylo zjištěno, že je tento dopad kvantifikován v hodnotě 182 Kč na m<sup>3</sup> ročně. (Státní zdravotní ústav, 2008; Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2013)

*Výpočet celkového ročního přínosu:  $182 * 36 * 340 = 2\,227\,680$  Kč*

### **7.6.1.2 Úspory nákladů na zdroje na straně uživatelů nově připojených k síti odpadních vod**

Budovy, které budou realizací tohoto projektu nově napojeny na kanalizační síť, musely do této chvíle zajišťovat odvody znečištěných vod pomocí svých septiků. Provoz takový septiků s sebou nese každoroční náklady a náklady a to v rámci nákladu na pořízení domovního septiku, údržby a odvážení odpadních vod. Kvantifikace plynoucí z napojení na veřejnou splaškovou kanalizaci byla provedena na základě ocenění přínosu dle doporučení odborníků na tuto problematiku, kteří vypracovali průvodce analýzou nákladů a přínosů v rámci politiky soudružnosti 2014- 2020. Ocenění tohoto přínosu je dle odborníků ve výši 15 000 Kč ročně na jednoho nově připojeného uživatele. Jak již bylo řečeno, potenciální počet nových uživatelů je 340. V rámci tohoto přínosu je již předpokládáno, že užitek z připojení na veřejnou kanalizační síť převyšuje náklady spojené s poplatkem za stočné. Z toho důvodu nebude při výpočtu CBA počítáno s platbou za stočné jako s nákladem snižujícím socioekonomické přínosy. (Evropská komise, 2014)

*Výpočet celkového ročního přínosu:  $340 * 15\,000 = 5\,100\,000$  Kč*

### **7.6.2 Relevantní neocenitelné přínosy**

Realizace tohoto projektu nese také další přínosy, které však díky příliš obtížné kvantifikaci, nebo možné duplicitě s již kvantifikovanými přínosy nebudou do výpočtu CBA zahrnuty.

Jedním z takových přínosů může být snížení výskytu rakoviny díky zkvalitnění ekologického stavu povrchových a podzemních vod. Ze subjektivního hlediska hodnotitele jde velmi těžko sledovat přímý vliv konzumace znečištěné vody na výskyt rakoviny u dotčených obyvatel. Tento dopad je téměř nemožné kvantifikovat a jeho ocenění by bylo velmi nepřesné a velké míře pouze odhadnuté pomocí určitých předpokladů.

Dalším přínosem, který nebude zahrnut do výpočtů CBA, je zvýšení atraktivity oblasti zasažené projektem. Díky veřejné kanalizaci by mohl potenciálně vzrůst zájem o život v této oblasti. Tento dopad bude však možno lépe kvantifikovat až v době životnosti projektu, kdy bude možnost sledovat vzrůst počtu obyvatel v oblasti dotčené projektem.

## 7.7 Výpočet kritériálních ukazatelů

V následující části předkládané práce budou vypočítány kritériální ukazatele CBA, na základě kterých bude vyhodnocena investiční akce. Jelikož se jedná o plánovaný projekt, je vhodné rozhodovat se na základě více kritériálních ukazatelů. Z toho důvodu bude investice vyhodnocena na základě výpočtu čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta, indexu rentability a doby návratnosti.

### 7.7.1 Vymezení vstupních dat pro výpočet kritériálních ukazatelů CBA

Pro implementaci CBA na plánovaný projekt byla použita doporučená doba životnosti 30 let dle Evropské komise. Diskontní sazba bude použita v hodnotě 5%. Jedná se o reálnou diskontní sazbu doporučenou taky dle metodiky vypracované Evropskou komisí. (Evropská komise, 2014)

Veškeré finanční toky jsou v reálných hodnotách. Díky tomu je dodržena zásada diskontovat reálné peněžní toky reálnou diskontní sazbou.

Problematika DPH byla řešena v dřívější části práce. DPH vstupuje do výpočtů u položek, u kterých nemá obec nárok na odpočet. U příjmů ze stočného je počítáno bez vlivu DPH, jelikož v tomto případě DPH neznamená pro obec reálný příjem.

Zůstatková hodnota byla použita dle odhadu Technických služeb města Havířov a.s. a to v hodnotě 11 327 430 Kč.

### 7.7.2 Čistá současná hodnota

Základním hodnotícím kritériem při vyhodnocení efektivnosti investice v rámci implementace CBA je čistá současná hodnota (dále NPV). Již u předchozích hodnocených projektů bylo vymezeno, že projekt je přijatelný k realizaci pokud splňuje kritérium  $NPV > 0$ . V rámci hodnocení plánovaného projektu budou ukázány jednotlivé výpočty kritériálních ukazatelů. Výpočet NPV je následující:

$$NPV = - 33\,068\,696,68 + \frac{7584838}{(1 + 0,05)^1} + \frac{7584838}{(1 + 0,05)^2} + \frac{7584838}{(1 + 0,05)^3} \dots \dots \frac{7584838 + 11327430}{(1 + 0,05)^{30}}$$

$$NPV = \underline{85\,995\,943}$$

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že NPV splňuje požadované kritérium a lze tedy konstatovat, že plánovaná realizace tohoto projektu je oprávněná a projekt by dle ukazatele NPV měl být přijat k realizaci.



### 7.7.3 Vnitřní výnosové procento

Dalším kritériálním ukazatelem při vyhodnocení CBA je vnitřní výnosové procento (dále IRR). Podstatou výpočtu tohoto ukazatele je zjistit takovou výši diskontní sazby, při které je čistá současná hodnota rovna 0. Projekt je při využití tohoto ukazatele přijatelný, pokud je výsledná hodnota IRR vyšší než předpokládaná diskontní sazba. Výpočet IRR je následující:

$$0 = -33\,068\,696,68 + \frac{7584838}{(1 + IRR)^1} + \frac{7584838}{(1 + IRR)^2} + \frac{7584838}{(1 + IRR)^3} \dots \dots \frac{7584838 + 11327430}{(1 + IRR)^{30}}$$

$$IRR = \underline{22,89\%}$$

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že hodnota IIR je vyšší než předpokládaná diskontní sazba, která byla určena ve výši 5%. Z toho důvodu se potvrzuje předpoklad, že je projekt přijatelný k realizaci.

### 7.7.4 Index rentability

V rámci vyhodnocení CBA bude využito i indexu rentability, který je vypočítán jako podíl NPV k investiční výdajům vynaložených v nultém roce. Index rentability ukazuje, kolik korun čistého diskontovaného přínosu připadá na investovanou korunu. Projekt je při použití tohoto ukazatele přijatelný v případě, pokud je index rentability vyšší než 0. Výpočet indexu rentability je následující:

$$\frac{NPV}{I} = \frac{85995943}{33068697}$$

$$\frac{NPV}{I} = 2,6$$

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že výsledná hodnota ukazatele splňuje kritérium a opět se potvrdilo, že projekt je přijatelný k realizaci.

### 7.7.5 Doba návratnosti

Doba návratnosti je ukazatelem, který nepočítá s faktorem času, z toho důvodu je v rámci této práce brán jako doplňkový. Pomocí tohoto ukazatele lze určit počet let, za které se kumulované hotovostní toky vyrovnají počáteční investici vynaloženou v roce 0. Doba návratnosti by měla být u přijatelného projektu nižší než je jeho stanovená doba životnosti. Výpočet doby návratnosti je následující:

$$\text{Doba návratnosti} = \frac{33068697}{7584838}$$

$$\text{Doba návratnosti} = 4,36$$

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že i z hlediska tohoto ukazatele je projekt přijatelný. Doba návratnosti je výrazně nižší než předpokládaná doba životnosti projektu.

## 7.8 Citlivostní analýza a finální vyhodnocení investice

Stejně jako u předchozích hodnocených projektů bude provedena citlivostní analýza. Analýza bude zaměřena na položky, které ovlivňují v největší míře výsledné kritériální ukazatele. Cílem je zjistit, jak velmi jsou ukazatelé citlivé na změnu vstupů.

Pro vykonání citlivostní analýzy byly vybrány dva předpoklady. Vybrané předpoklady jsou následující:

*Předpoklad 1: Změna investičních výdajů o 1%*

*Předpoklad 2: Změna nově napojených uživatelů na veřejnou síť o 1%*

Výsledky citlivostní analýzy jsou uvedeny v následující tabulce. (Tab. 42)

*Tab. 42. Výsledky citlivostní analýzy (Vlastní zpracování)*

Položka	Předpoklad 1	Předpoklad 2
NPV původní	85995942,73	85995942,73
NPV po zahrnutí předpokladu	85665255,76	87105432,15
Změna NPV v %	-0,38%	1,29%
IRR původní	22,89%	22,89%
IRR po zahrnutí předpokladu	22,66%	23,12%

Z tabulky (Tab. 42) je patrné, že první předpoklad nevyvolá výraznější změnu výsledných ukazatelů a lze tedy konstatovat, že výsledné výstupy CBA nejsou výrazně citlivé na změnu investičních výdajů. U předpokladu 2, který sleduje změnu počtu napojených osob na kanalizaci, je již citlivost vyšší. Změna 1% nově napojených uživatelů vyvolává celkovou změnu ukazatele NPV o 1,29%. Je tomu tak z důvodu, že předpoklad vyvolává změnu výše socioekonomických dopadů, které, jak již bylo dříve zmíněno, jsou největším faktorem ovlivňujícím pozitivní výsledky celé analýzy. Lze teda z citlivostní analýzy opět potvrdit,

že hodnotitel by měl největší pozornost věnovat správné kvantifikaci socioekonomických dopadů, jelikož právě ty v největší míře ovlivňují celkový výstup CBA.

### 7.8.1 Vyhodnocení investice a vymezení poznatků

Z výsledných kritériálních ukazatelů lze konstatovat, že plánovaná realizace projektu je oprávněná a má kladný celospolečenský dopad. Veškeré ukazatele vycházejí ve velmi kladných hodnotách a ze všech hodnocených projektů v rámci předkládané práce vychází projekt splaškové kanalizace z hlediska celospolečenského efektu nejlépe. Z pohledu hodnotitele by autor předkládané práce s jasně doloženými podklady doporučil tento projekt k realizaci. Je však opět potřeba podotknout, že výsledný výstup CBA závisí v největší míře na výši kvantifikovaných socioekonomických přínosů, které byly určeny subjektivně a jsou v určité míře obecného charakteru. Kvantifikace však byla provedena pomocí doporučených hodnot specialistů pro tuto problematiku a lze tak vidět určitý potenciál v poměrně dobré míře přesnosti. Kladným efektem kvantifikace socioekonomických přínosů pomocí doporučených hodnot odborníků EU je, že může být projekt srovnán s jinými podobnými projekty, pro které musela být vypracována CBA jako součást žádosti o podporu a to z důvodu, že v rámci žádosti o podporu jsou socioekonomické přínosy nejčastěji kvantifikovány právě těmito doporučenými hodnotami.

Z citlivostí analýzy bylo opět potvrzeno, že výsledný výstup závisí zejména na výši socioekonomických přínosů. Proto lze z pohledu hodnotitele doporučit, aby byla největší pozornost věnována právě kvantifikaci těchto přínosů.

Co se týče zjišťování vstupní dat pro implementaci CBA, byla opět potřeba konzultace s různými pracovníky Magistrátu města Havířov a pracovníky Technických služeb Havířov a.s., které mimo jiné zajišťují správu splaškových kanalizací města. Opět by mohl být celý proces implementace CBA z časového i nákladového hlediska potenciálně zefektivněn, z důvodu nižší časové náročnosti a méně zapojených pracovníků v procesu vypracování analýzy, pokud by obec využívala jednotou databázi, díky které by potřebné data mohly být zjištěny nejen mnohem rychleji, ale taky přesněji a to z důvodu, že obec momentálně na projekty tuto analýzu neimplementuje a potřebná data tedy nejsou pro výpočty přizpůsobené. V důsledku je tedy potřeba vstupní data upravovat a odhadovat, což nese potenciální riziko špatného vymezení potřebných vstupů. V případě, že by město chtělo využívat CBA pro hodnocení veškerých projektů, jednotná databáze s potřebnými daty pro výpočty by byla velmi vhodná.

## 8 ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ PROJEKTU

V následující kapitole bude implementace CBA pro potřeby hodnocení investičních akcí zhodnocena v souvislosti na potenciální rizika, které z využití CBA plynou. Následovat bude vymezení časové a nákladové náročnosti implementace CBA a celkový přínos vypracovaného projektu.

### 8.1 Potenciální rizika implementace CBA a návrhy opatření na jejich snížení

Při implementaci CBA vznikají potenciální rizika, která mohou ovlivnit výsledné výstupy analýzy. Z pohledu hodnotitele byly intuitivně a na základě citlivostní analýzy vybrány hlavní faktory, které mohou ovlivnit správnost finálního vyhodnocení analýzy. K těmto rizikovým faktorům budou z pohledu hodnotitele podány návrhy opatření na jejich snížení.

#### 8.1.1 Riziko nesprávné kvantifikace a výběru socioekonomických dopadů

Z výsledků implementace CBA na vybrané investiční akce vyplynulo, že výsledný výstup je v největší míře závislý na socioekonomických dopadech projektu. Z podstaty konceptu CBA je tento výstup zřejmý, protože cílem je právě zhodnocení celospolečenského přínosu. Jak již vyplynulo z citlivostních analýz, právě nesprávná kvantifikace socioekonomických dopadů může výrazně ovlivnit výsledné kritériální ukazatele, a proto vše napovídá tomu, že největší riziko při využívání tohoto konceptu pro hodnocení investičních akcí plyne z nesprávné kvantifikace socioekonomických přínosů. Návrhů z pohledu hodnotitele na opatření proti tomuto riziku je hned několik a jsou vymezeny následovně:

- **Výběr relevantních dopadů**

Hodnotitel by měl řádně zvážit, které společenskoekonomický dopady do výpočtů zahrne, protože ne veškeré doporučené dopady dle různých studií mohou být irelevantní ke specifikám určitého projektu. Z toho důvodu by měl hodnotitel věnovat dostatečný prostor při výběru těchto dopadů a jeho rozhodnutí by měl mít podložené reálnými informacemi.

- **Správná kvantifikace dopadů**

Po vymezení relevantních dopadů nastává problém při výběru metody kvantifikace na peněžní toky. Hodnotitel by měl zvážit, jaká metoda je pro kvantifikaci jednotlivých dopadů nejvhodnější. Pro určité opatření proti tomuto riziku může hodnotitel využít doporučených

kvantifikací dle odborníků pro dané problematiky či softwarových programů. Veškeré dopady však nejsou odborníky kvantifikovány nebo obsaženy v softwarových programech. Pokud je tedy samotná kvantifikace dopadu v rukách hodnotitele, veškeré vstupy výsledné hodnoty dopadu by měly být podloženy reálnými daty. Z pohledu hodnotitele je při kvantifikaci často rozhodující analýza poptávky, která by měla být provedena co nejkvalitněji, aby odrážela skutečnost v co největší míře. Dalším opatřením může být využití případových studií z relevantních zdrojů, které hodnotiteli můžou poskytnout cenné informace a postupy vedoucí ke správné kvantifikaci. Z vypracované implementace CBA na vybrané projekty vyplynulo, že některé oceněné dopady mají růstový potenciál v budoucím časovém výhledu. Proto je u některých přínosů vhodná jejich aktualizace v dalších letech životnosti projektu, která napomáhá k zajištění reálnějších výsledků, pomocí kterých se obec může následně rozhodovat při alokaci zdrojů. Některé dopady zase nemohly být díky nedostatku potřebných dat kvantifikovány, hodnotitel by tedy měl v budoucnu analýzu o tyto dopady rozšířit ze předpokladu, že potřebné data bude možné reálně zjistit.

### **8.1.2 Riziko nesprávného sestavení finančních toků**

U tohoto rizika hraje největší faktor správně vymezení vstupů, se kterými budou prováděny výpočty. Jedná se zejména o co nejpřesnější predikci budoucích finančních toků a správné určení vlivů, které působí na výslednou výši cash flow. Mezi tyto vlivy lze zařadit zejména DPH, inflaci, diskontní sazbu a dobu životnosti projektu. Dalším faktorem může být určení správně výše investičních výdajů, do těchto výdajů se při implementaci CBA nezahrnují výdaje vynaložené v předinvestiční fázi projektu. Postup správného vymezení těchto vstupů je však velmi dobře řešen v mnoha metodických pokynech a publikacích zaměřených právě na problematiku implementace CBA. Proto by hodnotitel měl věnovat před samotnou implementací řádným studiím této problematiky. Pokud hodnotitel dodrží základní postupy vypracování, měla by být tato rizika ve velmi vysoké míře eliminována. Není však vyloženě potřeba se držet striktně určitého metodického postupu, záleží na tom, pro jaké potřeby je CBA vypracována. Při vypracování CBA jako součást žádosti o podporu z EU je potřeba držet se metodického postupu vymezeného EU pro tyto účely. Při implementaci CBA v procesu hodnocení projektů je na hodnotiteli, jaký postup si zvolí, ale i tak by měl dodržet základní metodiku tohoto konceptu.

## 8.2 Časová a nákladová náročnost implementace CBA

Časová náročnost vypracování CBA se u jednotlivých projektů výrazně liší. Záleží, jak moc je projekt rozsáhlý a jak moc je náročný sběr dat pro kvantifikaci socioekonomických dopadů. Pro vypracování CBA se tedy naskytují obci dvě možnosti. První možností je vypracování analýzy vlastními pracovníky a druhou je využití služeb specializovaných agentur na tuto problematiku. Náklady na vypracování se tedy budou opět odvíjet od časové náročnosti a rozsahu projektu. Pokud by obec vyhodnocovala projekty svými pracovníky, musela by vynaložit finanční prostředky na jejich zaškolení k dané problematice, které dle aktuálních ceníků pohubují okolo 20 000 Kč. Po té by obec musela uvážit, jak tyto pracovníky finančně ohodnotit, popřípadě zvážit zaměstnání nových pracovníků přímo pro tuto problematiku. (Sieber Uchytíl s.r.o., [b.r.]

V případové studii Regionální rady Moravskoslezsko je implementace CBA řešena svěřením vypracování analýzy projektovému týmu, který tvoří právě zaměstnanci dané obce. Z důvodu, že si obec nechávala vypracovat CBA externí agenturou, byla by potřeba vlastní pracovníky projektového týmu za vypracování CBA finančně ohodnotit. Jak tyto pracovníky finančně ohodnotit je již na uvážení obce, ale možným navrhovaným řešením je forma bonusu k základní mzdě. Obec však od roku 2012 průměrně každý rok realizuje 9 investičních akcí, což je poměrně velké číslo, když uvážíme, že specializovaným agenturám trvá dle rozsahu projektu vypracování analýzy 1- 2 měsíce. V těchto externích agenturách jsou však specialisté, kteří mají s analýzou zkušenosti, lze tedy předpokládat, že vypracování CBA vlastními pracovníky by trvalo delší dobu. Naskytuje se zde tedy základní otázka, zda vyhodnocení analýzy pomocí externí agentury není pro obec v důsledku levnější, než vypracování vlastními pracovníky. Opět je zde omezení k odpovědi na danou otázku z důvodu různé nákladové a časové náročnosti u různých projektů. (Regionální rada regionu soudržnosti Moravskoslezsko, [b.r.]; Sieber Uchytíl s.r.o., [b.r.]

Dalším faktorem je, na jaký účel by CBA byla použita. Pokud by bylo CBA nutno vypracovat jako součást žádosti o podporu, výhodnější pro obec by s největší pravděpodobností byla varianta vypracování externí agenturou a to nejen z důvodu ušetření nákladů a času pracovníků, ale taky z důvodu snížení rizika, že by CBA byla provedena nesprávně a mohla by negativně ovlivnit finální poskytnutí podpory z EU. Pokud by však obec chtěla využít tento nástroj k zjišťování, zda alokuje své prostředky efektivně a s kladným celospolečenským efektem, je zde pravděpodobně lepší variantou zaměstnat nového pracovníka přímo

pro tuto problematiku. Dle případové studie proveditelnosti se hrubé mzdy pracovníka v nepodnikatelské sféře pohybuje okolo 23 tisíc Kč. Pracovník by pravděpodobně nestíhal vyhodnotit veškeré realizované investiční v daném roce, proto by projekty, u kterých musí být vypracováno CBA jako součást žádosti o podporu, bylo výhodnější ponechat externí agentuře. Výraznou výhodou je, že by pracovník mohl analýzy průběžně aktualizovat a zajišťovat tak reálnější výstupy, které by mohly napomáhat obci při dalším rozhodování o alokaci svých zdrojů. (Regionální rada regionu soudržnosti Moravskoslezsko, [b.r.]

### 8.3 Přínos vypracovaného projektu

Hlavním přínosem vypracování projektu a celkově předkládané práce je rozšíření znalostí autora o problematice hodnocení veřejných projektů. Z pohledu hodnotitele vyžaduje implementace CBA pro potřeby hodnocení veřejných projektů zajištění velmi velké řady vstupních dat, což je v důsledku poměrně vysoce časově náročný proces a lze tedy z vlastní zkušenosti chápat, že není koncept CBA standardně využíván pro potřeby hodnocení investičních akcí a sním spojeným rozhodováním o alokaci zdrojů ve veřejném sektoru. Jako přínos lze brát taky zjištění velké řady omezení celkového konceptu implementované analýzy, což však v důsledku vyvolává otázky o její vypovídací schopnosti. Koncept CBA je z teoretického hlediska velmi vhodný pro hodnocení veřejných projektů, které nejsou realizovány za účelem zisku, ale v praktickém provedení nastává mnoho omezení, které je spojeno zejména s převedením socioekonomických dopadů na peněžní toky.

Za další přínos lze brát samotné vyhodnocení vybraných investičních akcí obce, čímž bylo zjištěno, zda obec vynaložila, popřípadě se chystá vynaložit zdroje oprávněně a realizuje investiční akce, které mají kladný celospolečenský efekt.

Potenciální přínos projektu lze taky pozorovat pro samotnou obec, které bylo názorně ukázáno, jak lze hodnotit, zda mají realizované, respektive plánované investiční akce celospolečenský efekt a popřípadě mohou výstupy napomocť při rozhodování o další alokaci zdrojů na podobné investiční akce. Pokud by se obec rozhodla využít konceptu CBA, může předkládaná práce dále napomocť při výběru metody kvantifikace socioekonomických dopadů, popřípadě může obec využít přímo kvantifikované přínosy v předkládané práci na podobné plánované projekty. Při hodnocení mohou být taky přínosné výstupy týkající se rizik spojených s implementací CBA a návrhy pro zefektivnění hodnotícího procesu.

## ZÁVĚR

K závěru lze podotknout, že hlavní výhodou konceptu Cost- benefit analýzy, oproti jiným metodám určeným k hodnocení veřejných projektů, je schopnost zahrnout socioekonomické dopady v peněžním vyjádření. Díky tomu lze považovat Cost – benefit analýzu za nejvhodnější koncept pro hodnocení celospolečenského efektu veřejných investic. V rámci implementace této analýzy v předkládané práci však bylo zjištěno, že v praxi naráží metoda na určitá úskalí, která mohou mít vliv na výslednou vypovídací schopnost kritériálních ukazatelů. Tato úskalí se týkají zejména oblasti kvantifikace socioekonomických dopadů na peněžní jednotky. Pro kvantifikaci socioekonomických dopadů existuje mnoho metod, omezením však je, že různé metody mohou vést k různým výsledkům, proto by měl konkrétní hodnotitel dobře zvážit, která metoda bude pro daný projekt nejvhodnější. Samotná kvantifikace dle vybrané metody naráží na další omezení, kterým je především výběr vhodných vstupních dat k samotným výpočtům, jež mají ve většině případů poměrně vysoký obecný charakter a vychází z určitých odhadů a předpokladů. Dalším výrazným omezením je pak neschopnost kvantifikace některých socioekonomických dopadů, díky nedostatku potřebných dat, popřípadě příliš složité kvantifikaci, která by v důsledku musela být provedena pouze hypoteticky bez reálně doložených informací. Z toho důvodu je vhodné Cost- benefit analýzu doplnit citlivostní analýzou, která napomáhá pochopit, jak moc mohou být výsledné kritériální ukazatele ovlivněny nesprávnou kvantifikací socioekonomických dopadů.

Pokud však budou opomenuta tato omezení, celkový koncept má velkou škálu pozitivních aspektů. Na základě výstupů analýzy mohou konkrétní subjekty veřejného sektoru zjistit, zda jejich investice tvoří celospolečensky kladný efekt a obhájit si tak své rozhodnutí o alokaci zdrojů. Popřípadě zefektivnit rozhodování ve výběru mezi různými projekty a investovat tak do oblastí, které jsou z hlediska celospolečenských efektů nejvhodnější.

Co však vyplývá z praktické části předkládané práce, je fakt, že samotné hodnocení veřejných projektů, které nejsou sledovány za účelem zisku, vyžaduje značnou míru komplikovanosti v oblasti měření a vyhodnocení efektů plynoucích z cíle maximalizace uspokojení veřejného zájmu, pro jehož hodnocení je potřeba počítat s různými odhady, předpoklady, hypotézami a v neposlední řadě se subjektivním vnímáním konkrétního hodnotitele.

Za účelem dosažení stanovených cílů práce byly v teoretické části předkládané práce vymezeny poznatky týkající se problematiky veřejného sektoru, veřejných financí, finanční



analýzy a zejména pak problematiky hodnocení veřejných projektů s hlavním zaměřením na nákladově výstupové metody, do kterých spadá implementovaná cost – benefit analýza v projektové části práce. K vymezení teoretických východisek bylo využito kritické literární rešerše literárních a internetových zdrojů týkajících se vymezené problematiky. Hlavním výstupem teoretické části je pak vymezení teoretických východisek a doporučeného metodického postupu pro vypracování finanční analýzy obce a implementace Cost – benefit analýzy pro potřeby hodnocení veřejných projektů.

Praktickou část práce lze rozvrhnout na dvě části. V první části byla obec Havířov podrobena finanční analýze za účelem zjistit její finanční zdraví a jeho postupný vývoj ve sledovaných obdobích. Na základě výsledky analýzy lze konstatovat, že obec ve sledovaných letech hospodařila velmi dobře. Z výsledků finanční analýzy bylo tedy zjištěno, že finanční situace obce by neměla mít nijak výrazný vliv na její investiční činnost. Výsledné zhodnocení finanční analýzy je blíže rozebráno v kapitole (5.4) s názvem závěrečné zhodnocení finanční analýzy.

V druhé části, kterou lze nazvat jako projektovou, byla implementována cost – benefit analýza na vybrané projekty obce, za účelem zjistit, zda mají kladný celospolečenský efekt. Nejprve byly vyhodnoceny dva vybrané realizované projekty. Prvním projektem byla výstavba cyklostezky a druhým výstavba parkoviště. U projektů bylo za využití konceptu CBA zjištěno, že první vybraný projekt tvoří kladný socioekonomický efekt a druhý nikoliv. Je však zapotřebí podotknout, že u projektu parkoviště byl odhadnut růstový potenciál kvantifikovaných přínosů pomocí metody WTP a lze tak predikovat, že v budoucím časovém výhledu by mohl projekt mít kladný celospolečenský dopad. U projektu parkoviště byla pro transparentnost využita i jiná metoda ocenění socioekonomických přínosů, při které již projekt vycházel jako celospolečensky přínosný. Lze tedy na tomto příkladu poukázat na možnost odlišných výsledků analýzy při použití různých metod kvantifikace socioekonomických dopadů.

V následující části předkládané práce byla Cost – benefit analýza implementována na plánovanou investiční akci výstavby splaškové kanalizace s cílem zjistit, zda by měla být z hlediska celospolečenského dopadu realizována. Pro implementaci byly využity poznatky z předchozích analýz, za účelem dosažení výsledku s co největší vypovídající schopností. Z předešlých poznatků bylo zjištěno, že pozitivní výsledky analýzy v největší míře ovlivňuje výše socioekonomických dopadů. Z toho důvodu byly pro kvantifikaci těchto dopadů využity doporučené hodnoty odborníků EU pro danou problematiku. Kriteriační ukazatele

Cost – benefit analýzy implementované na tuto investiční akci vyšly velmi pozitivně, lze tak z pohledu hodnotitele doporučit výstavbu splaškové kanalizace k realizaci.

Na základě získaných poznatků byly vymezeny hlavní rizika spojená s implementací Cost – benefit analýzy pro potřeby hodnocení investičních akcí v rámci veřejného sektoru. Hlavní riziko z pohledu hodnotitele plyne v důsledku nesprávné kvantifikace socioekonomických dopadů, u kterých bylo dle citlivostní analýzy jasně podloženo, že mohou výrazně ovlivnit finální výstupy. K tomuto riziku byly podány návrhy opatření k jeho možnému snížení, které zejména spočívají v správném vymezení relevantních socioekonomických dopadů zahrnutých do výpočtů s ohledem na specifika určitého projektu. Dále je potřeba zvážit, která metoda ocenění těchto dopadů je pro daný projekt nejvhodnější, a věnovat dostatečný prostor při zjišťování vstupních dat potřebných pro kvantifikaci. Veškerá vstupní data by měla být podložena zdroji s vysokou mírou validity. Celkově by hodnotitel měl věnovat dostatečný prostor a úsilí při kvantifikaci socioekonomických dopadů a zahrnut do vyhodnocení výstupy citlivostní analýzy, na kterých lze poukázat na možné zkreslení výsledku v důsledku nesprávné kvantifikace.

Z poznatků spojených s projektovou částí byly z pohledu hodnotitele průběžně u jednotlivých projektů podávány návrhy na zefektivnění procesu vypracování cost – benefit analýzy. Za hlavní doporučení lze považovat zavedení jednotné databáze pro sběr potřebných dat k výpočtům cost – benefit analýzy, a to z důvodu komplikovanosti zjišťování vstupních dat pro výpočty finančních toků, u kterých byla ve většině případů nutnost konzultace s různými pracovníky Magistrátu města Havířov a pracovníků Technických služeb Havířov a.s., studia nejrůznějších interních materiálů obce, a nutnost úprav vstupních dat pro použití k následným výpočtům. U realizovaných projektů chybí dostatečný monitoring, který by napomáhal k zvýšení přesnosti výstupů analýzy, proto je dalším významným doporučením, aby u jednotlivých projektů bylo zjišťováno skutečné využití.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY****Literární zdroje:**

BELÁS, Jaroslav. *Finanční trhy, bankovníctví, pojišťovnictví*. Žilina: Georg, 2013, 596 s. ISBN 978-80-8154-024-0

BOARDMAN, Anthony E. *Cost-benefit analysis: concept and practice*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, c2001, xvi, 526 s. ISBN 0130871788.

BRENT, Robert J. *Applied Cost-Benefit Analysis*. 2nd ed. Edward Elgar Publishing Ltd. 2006, 445 s. ISBN 978-1-84376-891-3.

HAMERNÍKOVÁ, Bojka a Alena MAAAYTOVÁ. *Veřejné finance*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 340 s. ISBN 978-80-7357-497-0

KALOUDA, František, Josef MECH a Pavel POVOLNÝ. *Metody analýz výdajů státního rozpočtu*. Praha: Alfa Publishing, 2007, 125 s. Management studium. ISBN 978-80-86851-75-4.

KENNEDY, M. Maria John. *Public finance*. New Delhi: PHI Learning, 2012. ISBN 978-81-203-4539-3.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 236 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

KRAFTOVÁ, Ivana. *Finanční analýza municipální firmy*. Praha: C. H. Beck, 2002, xii, 206 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 8071797782.

MAREŠOVÁ, Petra. *Měření ve znalostním managementu – aplikace metody Cost Benefit Analysis*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012, 126 s. Recenzované monografie. ISBN 978-80-7435-229-4.

MAAYTOVÁ, Alena, František OCHRANA a Jan PAVEL. *Veřejné finance v teorii a praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015, 208 s. Expert. ISBN 978-80-247-5561-8.

OCHRANA, František. *Hodnocení veřejných zakázek a veřejných projektů*. Praha: ASPI Publishing, 2004, 202 s. ISBN 80-7357-033-5.

OCHRANA, František. *Nákladově užítkové metody ve veřejném sektoru*. Praha: Ekopress, 2005, 175 s. ISBN 80-86119-96-3.

OCHRANA, František. *Veřejné výdajové programy, veřejné projekty a zakázky: jejich tvorba, hodnocení a kontrola*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 219 s. ISBN 978-80-7357-644-8.

OCHRANA, František, Jan PAVEL a Leoš VÍTEK. *Veřejný sektor a veřejné finance: financování nepodnikatelských a podnikatelských aktivit*. Praha: Grada, 2010, 261 s. ISBN 978-80-247-3228-2.

OTRUSINOVÁ, Milana a Dana KUBÍČKOVÁ. *Finanční hospodaření municipálních účetních jednotek: po novele zákona o účetnictví*. V Praze: C.H. Beck, 2011, xiv, 178 s. ISBN 978-80-7400-342-4

PAVELKOVÁ, Drahomíra a Adriana KNÁPKOVÁ. *Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera*. 3. vyd. Praha: Linde, 2012, 333 s. ISBN 978-80-7201-872-7.

PEKOVÁ, Jitka, Marek JETMAR a Jaroslav PILNÝ. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 2., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2005, 555 s. ISBN 8073570521.

POSPÍŠIL, Richard. *Veřejná ekonomika: současnost a perspektiva*. Praha: Professional Publishing, 2013, 195 s. ISBN 978-80-7431-112-3.

VODÁKOVÁ, Jana. *Nástroje ekonomického řízení ve veřejném sektoru*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013, 207 s. ISBN 978-80-7478-324-1.

**Internetové zdroje:**

Analýza nákladů a přínosů (Cost-benefit analýza). *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2012 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: [http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Informace-a-dokumenty/slovník-pojmu/A/Analyza-nakladu-a-prinosu-\(Cost-benefit-analyza\)](http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Informace-a-dokumenty/slovník-pojmu/A/Analyza-nakladu-a-prinosu-(Cost-benefit-analyza))

*Aplikace eCBA* [online aplikace]. Brno: eCBA, 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [http://online.ecba.cz/app06/\(S\(4yibcfffuwkx1hu55uebgps45\)\)/default.aspx?language=2](http://online.ecba.cz/app06/(S(4yibcfffuwkx1hu55uebgps45))/default.aspx?language=2)

BRŮHOVÁ, Hana a Markéta KOHLOVÁ. *Analýza nákladů a přínosů a možnosti jejího využití pro aplikaci na cyklistickou infrastrukturu* [online]. Velké Kralovice, 2007 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <https://www.cyklodoprava.cz/file/5-5-2-podrobna-zprava-analyza-nakladu-a-prinosu/>

Ekonomické přínosy cyklistiky. *Cyklodoprava.cz* [online]. 2008 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.cyklodoprava.cz/finance/ekonomicke-prinosy-cyklistiky>

*EU physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity* [online]. Biarritz: Evropská unie, 2008 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf)

*Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020* [online]. Evropská komise, 2014 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba\\_guide.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)

Hodnocení projektu. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2012 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Informace-a-dokumenty/slovník-pojmu/H/Hodnoceni-projektu>

Infekční onemocnění z pitné vody. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2008 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/infekcni-onemocneni-z-pitne-vody>

MAŠTÁLKA, Martin a Jana STÝBLOVÁ. *Vyhodnocení dopadů projektů rozvoje cyklistické infrastruktury do života regionů* [online]. Univerzita Pardubice, 2012 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <http://www.regionalnirozvoj.eu/201502/vyhodnoceni-dopadu-projektu-rozvoje-cyklisticke-infrastruktury-do-zivota-regionu>

*Monitor* [online aplikace]. Ministerstvo financí ČR, 2013 [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz/2015/obce/detail/00297488>

*Monitoring hospodaření obcí* [online]. Praha: Ministerstvo financí ČR, 2012 [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/uzemni-rozpocety/monitoring-hospodareni-obci>

*Monitoring návštěvnosti vybraných cyklostezek v ČR* [online]. Brno: Partnerství [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.cyklodoprava.cz/file/monitoring-navstevnosti-vybranych-cyklostezek-v-cr-2009-2010/>

*MS2014+* [online aplikace]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2013 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <https://mseu.mssf.cz/>

*Nákladově užitkové metody* [online]. Valašské meziříčí: Město Valašské meziříčí [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [https://www.kyjovske-slovacko.com/sites/default/files/informace-soubory/2017/05/prirucka\\_nakladove\\_uzitkove\\_metody\\_skripta\\_7b15b693.pdf](https://www.kyjovske-slovacko.com/sites/default/files/informace-soubory/2017/05/prirucka_nakladove_uzitkove_metody_skripta_7b15b693.pdf)

*Operační program Životní prostředí* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2012 [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020/Operacni-programy/OP-Zivotni-prostred>

*Počet aut v Česku loni stoupl o 210 tisíc. Průměrné stáří tuzemských vozů je 14,5 roku* [online]. *Economia*, 2017 [cit. 2018-04-16]. ISSN 1213-7693. Dostupné z: <https://auto.ihned.cz/c1-65599570-pocet-aut-v-cesku-loni-stoupl-o-210-tisic-prumerne-stari-tuzemskych-vozu-je-14-5-roku>

Podpora ekonomického rozhodování: Školení. *Sieber Uchytíl* [online]. Praha [cit. 2018-04-14]. Dostupné z: <http://www.sieber-uchytil.cz/skoleni.html>

*Příručka projektového manažera: Manuál k aplikaci- Cost- benefit analýza* [online]. Regionální rada regionu soudržnosti Moravskoslezsko, 2009 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.rr-moravskoslezsko.cz/file/1422>

*Přeplněná parkoviště řeší lidé pronájmem parkovacích míst* [online]. VLTAVA LABE MEDIA, 2016 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: [https://karvinsky.denik.cz/zpravy\\_region/preplnena-parkoviste-resi-lide-pronajmem-parkovacich-mist-20160229.html](https://karvinsky.denik.cz/zpravy_region/preplnena-parkoviste-resi-lide-pronajmem-parkovacich-mist-20160229.html)

*Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů: Ekonomický nástroj pro hodnocení politiky soudržnosti v letech 2014–2020* [online]. Evropská komise, 2014 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis\\_CZ.pdf?ext=.pdf](http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis_CZ.pdf?ext=.pdf)

RAVINDER, Donthi a Muskula ANITA. Financial Analysis – A Study. *IOSR Journal of Economics and Finance* [online]. 2013(2), 10-22 [cit. 2018-03-22]. ISSN 2321-5933. Dostupné z: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jef/papers/vol2-issue3/B0231022.pdf>

SAELENMINDE, Kjartan. Cost–benefit analyses of walking and cycling track networks taking into account insecurity, health effects and external costs of motorized traffic. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* [online]. 2004, 38(8), 593-606 [cit. 2018-04-15]. DOI: 10.1016/j.tra.2004.04.003. ISSN 09658564. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965856404000539>

SIEBER, Patrik. *Analýza nákladů a přínosů: Metodická příručka* [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj, 2004 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/3a86fbee-beab-48cb-8ad1-aa9ed89af9bc/1136372212-zpracov-n-anal-zy-n-klad-a-p-nos>

SIEBER, Patrik. *Finanční a socioekonomické hodnocení projektů* [online]. ROP Střední Čechy, 2008 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <http://www.ropstrednicechy.cz/news.php?id=98744578-d534-102b-a219-0030488c557c>

*Statistické zobrazení nehodovosti v silničním provozu ve vybraném správním území v mapě* [online databáze]. Centrum dopravního výzkumu, 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://pcr.jdvm.cz/pcr/>

TETŘEVOVÁ, Liběna. Veřejné projekty a veřejné zakázky. In: *Profi Press* [online]. 24. června 2003 [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <http://odpady-online.cz/verejne-projekty-a-verejne-zakazky/>

Ukazatele zadluženosti. *Analyzuj a proved'* [online]. Edolo Consult [cit. 2018-04-17].

Dostupné z:

[http://www.analyzujaproved.cz/ApRSS.aspx?rid=1010&app=Main&grp=Content&mod=ContentPortal&sta=ArticleDetail&pst=ArticleDetail&p1=OID\\_INT\\_2971&p2=CultureOID\\_INT\\_1&acode=d699d80ba3da1f0516e4970251d05cbd](http://www.analyzujaproved.cz/ApRSS.aspx?rid=1010&app=Main&grp=Content&mod=ContentPortal&sta=ArticleDetail&pst=ArticleDetail&p1=OID_INT_2971&p2=CultureOID_INT_1&acode=d699d80ba3da1f0516e4970251d05cbd)

Veřejné zakázky. *Transparency International* [online]. [cit. 2018-04-14]. Dostupné z: <https://www.transparency.cz/pravni-poradna/verejne-zakazky/>

*Ztráty z dopravních nehod v roce 2016* [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2018 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/file/dopravni-nehody-nas-v-roce-2015-staly-68-miliard-zemrelo-737-osob/>

*Závěrečný účet města Havířova, vyúčtování hospodaření a finanční vypořádání města Havířova za rok 2012, 2013, 2014, 2015, 2016* [online]. Havířov, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <https://www.havirov-city.cz/dokumenty/vyhledat-soubor.html>



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

a.s.	Akciová společnost
C	Cost
CaB	Cost and Benefits
CBA	Cost – benefit analysis
CEA	Cost-effectiveness analysis
CF	Cash flow
CMA	Cost minimization analysis
CUA	Cost utility analysis
ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČR	Česká Republika
ČS	Česká spořitelna
ČVO	Čistička odpadních vod
DFM	Dlouhodobý finanční majetek
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek
DNM	Dlouhodobý nehmotný majetek
DPH	Daň z přidané hodnoty
E	Effects
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
EU	Evropsá Unie
IRR	Internal rate of return
KČ	Koruna Česká
m	Metr
m <sup>2</sup>	Metr čtvereční
m <sup>3</sup>	Metr krychlový

---

MF	Ministerstvo financí
Mil.	Milion
MRA	Městská realitní agentura
NPV	Net present value
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OP	Operační program
ROI	Return of investment
SFŽP	Státní fond životního prostředí
tis.	Tisíc
TSH	Technické služby Havířov
ÚJ	Účetní jednotka
USA	United States of America
VH	Výsledek Hospodaření
VÚB	Všeobecná úverová banka
WTP	Willingness to pay

## SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1 Vývoj výdajů obce dle jejich charakteru (Vlastní zpracování) .....</i>	<i>76</i>
--	-----------

**SEZNAM VZORCŮ**

- [1] Čistá současná hodnota
- [2] Efektivnost z vložené jednotky nákladů
- [3] Vnitřní výnosové procento
- [4] Index ziskovosti
- [5] Doba návratnosti

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Cíle optimálního tržního systému, možná selhání a základní fiskální funkce (Hamerníková a Maaytová, 2010, str. 18; Vlastní zpracování)</i> .....	19
<i>Tab. 2. Základní dělení metod hodnocení veřejných projektů (Maaytová, 2015, str. 56; Vlastní zpracování)</i> .....	31
<i>Tab. 3. Struktura aktiv (Vlastní zpracování na základě dat ze závěrečných účtů obce Havířov 2012-2016)</i> .....	52
<i>Tab. 4. Vertikální analýza aktiv (Vlastní zpracování)</i> .....	52
<i>Tab. 5. Horizontální analýza aktiv (Vlastní zpracování)</i> .....	53
<i>Tab. 6. Struktura pasiv (Vlastní zpracování na základě dat ze závěrečných účtů obce Havířov 2012-2016)</i> .....	55
<i>Tab. 7. Vertikální analýza pasiv (Vlastní zpracování)</i> .....	56
<i>Tab. 8. Horizontální analýza pasiv (Vlastní zpracování)</i> .....	57
<i>Tab. 9. Struktura nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)</i> .....	59
<i>Tab. 10. Vertikální analýza nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování)</i> .....	59
<i>Tab. 11. Horizontální analýza nákladů a výnosů hlavní činnosti obce (Vlastní zpracování)</i> .....	60
<i>Tab. 12. Výkaz zisků a ztráty z hospodářské činnosti (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)</i> .....	62
<i>Tab. 13. Vertikální analýza nákladů a výnosů (Vlastní zpracování)</i> .....	63
<i>Tab. 14. Horizontální analýza výkazů zisku a ztráty (Vlastní zpracování)</i> .....	63
<i>Tab. 15. Ukazatel autarkie (Vlastní zpracování)</i> .....	65
<i>Tab. 16. Ukazatele financování (Vlastní zpracování)</i> .....	65
<i>Tab. 17. Rentabilita nákladů hospodářské činnosti a míra pokrytí ztráty (Vlastní zpracování)</i> .....	67
<i>Tab. 18. Ukazatele likvidity (Vlastní zpracování)</i> .....	68
<i>Tab. 19. Ukazatele aktivity (Vlastní zpracování)</i> .....	70
<i>Tab. 20. (Vlastní zpracování na základě inventarizační zprávy obce k 31.12.2016)</i> .....	73
<i>Tab. 21. Náklady na opravy a udržování dle činnosti obce (Vlastní zpracování na základě dat z informačního portálu Ministerstva financí)</i> .....	74
<i>Tab. 22. Vývoj výdajů obce dle jejich charakteru (Vlastní zpracování)</i> .....	75

Tab. 23. Plánovaný rozpočet investiční akce (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce).....	80
Tab. 24. Zdroje financování investiční akce (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce).....	81
Tab. 25. Náklady na opravy projektu cyklostezky (Vlastní zpracování).....	82
Tab. 26. Provozní náklady po dobu životnosti projektu (Vlastní zpracování).....	83
Tab. 27. Potenciální dopady realizace hodnocené investiční akce (Vlastní zpracování na základě výše uvedených průzkumů).....	84
Tab. 28. Náklady na dopravní nehody dle jejich závažnosti (Centrum dopravního výzkumu, 2016; Vlastní zpracování).....	87
Tab. 29. Kvantifikace dopadu ze snížení dopravních nehod (Vlastní zpracování na základě dat Centra dopravního výzkumu a databáze Policie ČR).....	87
Tab. 30. Kvantifikace přínosu z rozšíření cyklistické infrastruktury (Vlastní zpracování na základě dat ze softwaru eCBA).....	88
Tab. 31. Provozní cash flow se zahrnutím socioekonomických přínosů (Vlastní zpracování).....	89
Tab. 32. Výpočet kritériálních ukazatelů investice (Vlastní zpracování).....	90
Tab. 33. Rozpočet projektu parkoviště (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce).....	92
Tab. 34. Provozní náklady Parkoviště (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce).....	93
Tab. 35. Kvantifikace socioekonomických přínosů metodou WTP (Vlastní zpracování na základě výsledků dotazníkového šetření).....	95
Tab. 36. Ekonomické cash flow realizovaného projektu parkoviště (Vlastní zpracování).....	96
Tab. 37. Kritériální ukazatele investičního projektu parkoviště (Vlastní zpracování).....	97
Tab. 38. Kritériální ukazatele po ocenění přínosů pomocí průměrných cen za pronájem parkovacího místa (Vlastní zpracování).....	98
Tab. 39. Rozpočet projektu splaškové kanalizace (Vlastní zpracování na základě interních materiálů obce).....	104
Tab. 40. Provozní náklady splaškové kanalizace (Vlastní zpracování na základě údajů z interních materiálů obce).....	106
Tab. 41. Provozní cash flow projektu splašková kanalizace (Vlastní zpracování).....	107

*Tab. 42. Výsledky citlivostní analýzy (Vlastní zpracování) ..... 113*