

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

**Analýza realizace vybraného druhu technické
infrastruktury v obci**

Monika Fáberová

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Monika FÁBEROVÁ**
Osobní číslo: **E08721**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa**
Název tématu: **Analýza realizace vybraného druhu technické infrastruktury v obci**
Zadávající katedra: **Ústav ekonomie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Práce se zaměří na analýzu jednotlivých forem výstavby a provozování vybraného projektu v oblasti technické infrastruktury v komparaci s alternativními způsoby financování.

Práce bude obsahovat:

- vymezení a charakteristiku technické infrastruktury na úrovni obcí,
- charakteristiku vybraného projektu technické infrastruktury,
- analýzu možností financování vybraného projektu,
- zhodnocení realizace vybraného projektu,
- zhodnocení výstupu projektu a jeho dopadu na obec.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

MAIER, K.; ČTYROKÝ, J. *Ekonomika územního rozvoje*. Praha: GRADA Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-644-7.
OCHRANA, F. *Veřejné projekty a veřejné zakázky: hodnocení a výběr*. Praha: CODEX Bohemia, s.r.o., 1999. 236 s. ISBN 80-85963-96-5.
PEKOVÁ, J.; PILNÝ, J.; JETMAR, M. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. Praha: ASPI, a.s., 2005. 556 s. ISBN 80-7357-052-1.
PROVAZNÍKOVÁ, R. *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2009. 304 s. ISBN 978-80-247-2789-9.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Sobotka, Ph.D.
Ústav ekonomie

Datum zadání bakalářské práce: 28. června 2010

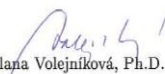
Termín odevzdání bakalářské práce: 6. května 2011



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Jolana Volejníková, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 10. srpna 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na mojí práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 3.5.2011.

Monika Fáberová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Martinu Sobotkovi, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji OÚ Semín a Ing. Milanu Bartákovi za poskytnutí informací a konzultaci a obyvatelům obce Semín za vyplnění dotazníků.

ANOTACE

Práce je věnována vymezení a charakteristice technické infrastruktury na úrovni obcí. Dále je definováno vodní hospodářství a jeho obory. V práci je charakterizován vybraný projekt technické infrastruktury. Cílem práce je zhodnotit realizaci vybraného projektu, jeho výstupu a dopadu na obec a k tomu je použita analýza nákladů a přínosů.

KLÍČOVÁ SLOVA

veřejné služby, technická infrastruktura, vodní hospodářství, analýza nákladů a přínosů

TITLE

Analysis of the Implementation of Selected Types of Technical Infrastructure in the Village.

ANNOTATION

The work is devoted to the definition and characteristics of technical infrastructure at the municipal level. Next is defined water economy and its sections. The work is characterized by the selected project of technical infrastructure. The goal is to evaluate the implementation of the selected project, its outcomes and impact on the village if it is used cost-benefit analysis.

KEYWORDS

public services, technical infrastructure, water economy, cost-benefit analysis

Obsah

Úvod	8
1 Veřejné služby.....	9
1.1 Podstata a obsah veřejného zájmu	9
1.2 Charakteristika veřejných služeb.....	9
1.3 Rozdělení veřejných služeb.....	11
1.4 Organizace veřejných služeb.....	14
1.5 Obec jako poskytovatel veřejných služeb	15
1.5.1 Charakteristika obce	15
1.5.2 Veřejné statky na úrovni obcí	16
2 Technická infrastruktura na úrovni obcí.....	20
2.1 Vymezení infrastruktury	20
2.2 Členění technické infrastruktury	20
3 Vodní hospodářství.....	24
3.1 Obor vodních toků	24
3.2 Obor vodovodů a kanalizací.....	25
4 Analýza nákladů a přínosů.....	28
4.1 Vymezení analýzy nákladů a přínosů	28
4.2 Zpracování analýzy nákladů a přínosů	29
5 Projekt čistírny odpadních vod a kanalizace v obci Semín	39
5.1 Obec Semín	39
5.2 Charakteristika kanalizace a ČOV v obci Semín	40
5.3 Základní informace o projektu a jeho cíle	40
5.4 Finanční analýza jako součást analýzy nákladů a přínosů.....	41
5.5 Ekonomická analýza v analýze nákladů a přínosů	43
5.5.1 Změna ekologických funkcí vodních ploch	44
5.5.2 Změna ekologických funkcí vodních toků.....	45
5.5.3 Vyčíslení dalších ekonomických přínosů	46
Závěr.....	48
Přehled použité literatury.....	49
Seznam zkratk	52
Seznam tabulek	53
Seznam grafů a obrázků	54
Seznam příloh	55

Úvod

Tématem bakalářské práce je analýza realizace vybraného druhu technické infrastruktury v obci.

Obec, v rámci své samostatné působnosti, zabezpečuje pro obyvatelstvo obce veřejné služby. Tyto služby obec ve většině případů poskytuje ve veřejném zájmu. Této problematice se bude věnovat první kapitola. Dále bude v první kapitole pojednáno o dělení veřejných služeb, subjektech, kterých se problematika veřejných služeb týká a o typech veřejných statků, které obec poskytuje.

Aby obec mohla poskytovat veřejné statky v požadované kvalitě, musí mít vybudovanou odpovídající infrastrukturu. Druhá kapitola se bude zabývat charakteristikou a členěním technické infrastruktury na úrovni obcí podle různých hledisek.

Vzhledem k výběru projektu technické infrastruktury se bude třetí kapitola věnovat vodnímu hospodářství, které je národohospodářským odvětvím. Popsány budou oba obory vodního hospodářství a to jak obor vodních toků, tak i obor vodovodů a kanalizací.

Čtvrtá kapitola bude pojednávat o základní metodě, jež se při hodnocení veřejných projektů používá, tedy o analýze nákladů a přínosů. Tato kapitola bude vymezovat jednotlivé kroky, ze kterých se skládá analýza nákladů a přínosů, metody oceňování ekonomických přínosů a dále pak jednotlivá kritéria, podle kterých se posuzuje efektivnost veřejných projektů.

Cílem práce bude zhodnocení realizace výstavby kanalizace a čistírny odpadních vod v obci Semín. V páté kapitole bude charakterizován vybraný projekt výstavby kanalizace a čistírny odpadních vod v obci Semín. Projekt bude hodnocen pomocí finanční, ekonomické analýzy a kritériálních ukazatelů, které jsou součástí analýzy nákladů a přínosů.

1 Veřejné služby

1.1 Podstata a obsah veřejného zájmu

Jak uvádí Duben (2003, s. 10) veřejná politika a její realizace je úzce spjata s veřejným zájmem. Tato politika je nástrojem jeho identifikace, jeho hodnocení, stanovení preferencí jeho výběru a priorit jako předmětu veřejné politiky, metod jeho řešení a obsahového naplňování atd.

Pojem veřejného zájmu je svou podstatou založen na existenci veřejného sektoru, je spojen s jeho existencí ve smíšené ekonomice a s jeho fungováním a praktickou realizací jeho činností ve společnosti. Duben (2003, s. 13) uvádí tyto charakteristické znaky veřejného zájmu:

- Veřejný zájem se týká zajištění a rozdělení veřejných statků, které spotřebovává společnost jako celek nebo její jednotlivé části.
- Veřejný zájem je snahou, úsilím, aspirací jednotlivých subjektů společnosti o dosažení těch hodnot a uspokojení potřeb společnosti, které považují za prioritní v daném časovém období.
- Veřejný zájem zahrnuje ekonomické, sociální, politické, kulturní, ekologické segmenty.

Zákonodárné orgány, vláda a další orgány veřejné správy, orgány územní samosprávy se střetávají s problémem veřejného zájmu v mnoha oblastech své činnosti. Ať již jde o proces sestavování, projednávání a schvalování státního, či jiného veřejného rozpočtu, proces rozhodování v oblasti hospodářské, sociální, či kulturní politiky a při řešení otázek a problémů v sociálních a veřejných službách.

1.2 Charakteristika veřejných služeb

Půček (2005, s. 23) definuje veřejné služby jako služby poskytované ve veřejném zájmu, které jsou vytvořeny, organizovány nebo usměrňovány státem, krajem nebo obcí k zajišťování potřeb veřejnosti.

Dle Haláska (2004, s. 23) jsou veřejné služby tedy přímo či nepřímo ovlivňovány subjekty veřejné správy z národního i mezinárodního hlediska. Nejblíže jsou občanovi obec a kraj, kteří odpovídají za vlastní doručování veřejných služeb dle nastavených

parametrů s optimálním využitím místních podmínek včetně jejich konkrétního financování. V oblasti veřejných služeb hraje také významnou roli stát (resp. ústřední správní orgány), které vytváří systémové podmínky pro zajišťování veřejných služeb jako je legislativa a související metodická činnost, monitoring kvality a dostupnosti služeb, kontrola, mechanismus tvorby vlastních finančních prostředků územní samosprávy apod.

Halásek (2004, s. 34) uvádí, že k vymezení veřejných služeb lze využít několik společných prvků:

- univerzálnost,
- kontinuita,
- kvalita služby,
- cenová dostupnost,
- ochrana uživatele a spotřebitele.

Pojem univerzální služba stanoví právo každého občana na přístup k některým službám, které jsou ve veřejném zájmu, a ukládá podnikům povinnost poskytovat právně definovanou službu za stanovených podmínek včetně úplného územního pokrytí. V prostředí liberálního trhu je závazek univerzální služby zárukou přístupu ke službě pro každého za dostupnou cenu a ujištěním, že kvalita služby zůstane zachována a v nezbytných případech se bude zvyšovat.

Univerzální služba je dynamický pojem. Zaručuje zohlednění politického, společenského a technického rozvoje, v nezbytných případech umožňuje pravidelné úpravy v závislosti na měnících se potřebách občanů.

Řada veřejných služeb se vyznačuje požadavkem kontinuity, tzn. že poskytovatel služby je povinen zajistit poskytování služby bez přerušení. V případě některých služeb může být nepřerušované poskytování přímo v obchodním zájmu poskytovatele, a proto nemusí být požadavek právní kontinuity provozovateli vždy ukládán.

Klíčovým prvkem veřejných služeb je vymezení, sledování a prosazování požadavků kvality ze strany orgánů veřejné moci. Kvalita ve veřejné správě je míra naplňování oprávněných požadavků zákazníků na požadovanou veřejnou službu nebo občanů na kvalitu života v dané obci, regionu či kraji. Dle Trnky^[1] by kvalita měla přispět k vyšší efektivnosti veřejné správy.

^[1]Kvalita veřejných služeb [cit. 2011-04-27] www.mvcr.cz/clanek/kvalita-ve-verejne-sprave.aspx

Cenová dostupnost obsahuje požadavek poskytování veřejné služby za přijatelnou cenu, aby byla služba přístupná každému. Uplatňováním zásady cenové dostupnosti se usnadňuje dosahování ekonomické a sociální soudržnosti.

Ve veřejných službách ve všech odvětvích hospodářství se uplatňují pravidla horizontální ochrany spotřebitele. Klíčovým prvkem spotřebitelské politiky v oblasti veřejných služeb je nejen záruka univerzálního přístupu, kontinuity, vysoké kvality a cenové dostupnosti, ale také vysoká úroveň ochrany životního prostředí a specifické potřeby určitých skupin obyvatelstva.

1.3 Rozdělení veřejných služeb

Jak uvádí Halásek (2004, s. 34) veřejné služby jako služby pro občana lze rozdělit do tří skupin:

- správní činnosti,
- finanční podpory,
- věcné veřejné služby.

Správní činnosti jsou v širším slova smyslu součástí veřejných služeb. Ovšem existuje zásadní rozdíl chápání správních činností ústřední státní správou a územní samosprávou. Zástupci ústřední státní správy nepovažují správní činnosti za veřejnou službu občanům, zatímco územní samosprávy ano.

Finanční podpory byly definovány na několika úrovních. Jedná se jednak o úroveň programů a finančních podpor z prostředků EU, které jsou ošetřeny legislativně, z hlediska výběru a hodnocení projektů, průběžné kontroly plnění požadovaných kritérií, případných sankcí i celkové transparentnosti. Druhou část tvoří finanční podpory na úrovni ústřední státní správy, kde jsou buď finanční podpory přidělovány prostřednictvím bank nebo speciálního státního fondu. Dále jsou to podpory a granty vyhlášené jednotlivými resorty, ale postupně předávané na samosprávu a dále grantová řízení a programy poskytované kraji a obcemi.

Finanční podporu lze považovat za veřejnou službu, jejíž poskytování se řídí splněním standardů v rámci projektového řízení. Cílem široké škály dotačních titulů určených na financování provozu zabezpečovaných veřejných služeb, i do oblasti

investic, je podpora a zvýšení kvality poskytování a modernizace podmínek, ve kterých jsou veřejné služby zajišťovány.

Dotační tituly mohou doplňovat zdroje garantů, určených převážně na provoz a běžné zabezpečení poskytování služeb a mohou tak být převážně nástrojem státu v oblasti politiky a strategie rozvoje veřejných služeb a vyrovnání objektivně vzniklých územních rozdílů. Jako důležité se v systému dotací jeví vyhodnocení jejich efektivnosti a účelnosti, ale také transparentnosti celého procesu, která je určována především pravidly a podmínkami poskytování finančních podpor.

I při poskytování finančních podpor by měl být uplatněn princip subsidiarity – celostátní programy by měly zůstat na ústřední státní správě, ale u ostatních programů se předpokládá jejich převod z centra na krajskou úroveň.^[2]

Základní rozdělení věcných veřejných služeb podle Haláska (2004, s. 82) uvádí tabulka 1.

^[2] Programy finančních podpor [cit. 2011-04-27]
www.aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/moderniz/koncepce/v_sluzby/analy_vs.html

Tab. 1 Věcné veřejné služby

Druh věcných veř. služeb	konkrétní příklady	Druh věcných veř. služeb	konkrétní příklady	
sociální služby	soc. péče a pomoc starým občanům,	kultura	profesionální umění,	
	sociální péče a pomoc dětem a mládeži,		neprofesionální umění,	
	sociální péče a pomoc manželství a rodinám,		knihovny,	
	ostatní sociální péče a pomoc, atd.		muzea, galerie,	
zdravotnictví	ambulantní péče,		doprava	památková péče, kultur. dědictví,
	ústavní péče,			regionální a národnostní kultura,
	speciální primární péče,			církev,
	záchytné protialk. stanice a ochranná léčba,			veřejná osobní silniční doprava,
	péče v dětských ozdravovnách,			dražní doprava,
	zdravotnická doprava,			plavba a vodní cesty,
	ochrana veřejného zdraví,	letecká doprava,		
lázeňská péče, atd.	vnitřní věci	bezpečnost a veřejný pořádek,		
předškolní vzdělávání,		požární ochrana,		
základní školství,		archivní správa,		
střední školství,		pobyt cizinců a azyl,		
vysoké a vyšší odborné školství,		civilní ochrana,		
školství	volnočasové aktivity,	spoje	poštovní služby,	
	tělovýchovné a sportovní aktivity,		telekomunikační služby,	
	stravování žáků a studentů,	životní prostředí	ochrana přírody a krajiny,	
	ubytování žáků a studentů,		technická ochrana živ. prostředí,	
	pedagogicko - psychologické poradny,	služby technické	infrastruktury	vodní hospodářství,
	ústavní výchova,	informační služby	portál veřejné správy.	
	obrana	vojenská obrana,		
		letecká záchranná a pátrací služba,		

Zdroj: Halásek, D. Standardizace veřejných služeb. Ostrava, 2004. Str. 83

1.4 Organizace veřejných služeb

Jak uvádí Halásek (2004, s. 108) do organizace veřejných služeb patří garanti veřejných služeb, poskytovatelé veřejných služeb a uživatelé veřejných služeb a dostupnost veřejných služeb.

Obecná zodpovědnost za dostupnost a rozvoj veřejných služeb náleží příslušným ministerstvům. Pokud konkrétní zodpovědnost za dostupnost a kvalitu jednotlivých druhů veřejných služeb náš právní řád neupravuje, pak z hlediska právní konstrukce jde o samostatnou působnost všech obcí, protože z hlediska samostatné působnosti není mezi obcemi z hlediska jejich velikosti rozdíl. Rozdíl je však z hlediska jejich schopnosti dané služby svým občanům poskytovat. Velké obce bývají zřizovateli např. domovů důchodců. V těchto zařízeních poskytují služby občanům obce. Občanům jiných obcí v případě volné kapacity a úhrady nákladů. Nicméně z hlediska financování je mezi většími a malými obcemi rozdíl. Každá obec má dle své velikosti přidělen odpovídající koeficient pro potřeby zákona o rozpočtovém určení daní, kde je prakticky zakotvena zásada, že čím větší obec, tím větší koeficient a tím vyšší vlastní příjmy z rozpočtového určení daní.^[3]

Poskytovatelem veřejných služeb může být stát, kraj, obec nebo jakákoliv právnická nebo fyzická osoba. Poskytovatelem některých veřejných služeb jsou přímo orgány veřejné správy - ministerstva, krajské, městské nebo obecní úřady. Krajské samosprávy byly převedeny některé kompetence zřizovatelských funkcí v oblasti školství, zdravotnictví, kultury a sociálních služeb, které do konce roku 2002 zřizovaly okresní úřady.

Dále jsou poskytovatelem veřejných služeb organizace, agentury nebo organizační složky ministerstev, krajů, měst nebo obcí a organizace nebo obchodní společnosti, které jsou zcela nebo zčásti v majetku ministerstva, kraje, města nebo obce.

Subjekty veřejné správy poskytují veřejné služby přímo, nepřímo či prostřednictvím jiných právních subjektů a to jak neziskového, tak ziskového charakteru.

Uživatelé veřejných služeb jsou v obecné rovině občané, kteří vytvářejí různé sociální skupiny. Každá tato sociální skupina má své specifické potřeby a požadavky,

^[3]Analýza veřejných služeb, [cit. 2011-04-25]
http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/moderniz/koncepce/v_sluzby/analy_vs.html

jejich oprávnění je kompromisem mezi možnostmi garanta (poskytovatele) a požadavky uživatele (zákazníka).

Jak uvádí Halásek (2004, s. 112) zajištění dostupnosti veřejných služeb se v ČR primárně orientovalo zejména na budování sítě veřejných služeb. Kulturní zatíženost normativním plánováním veřejných služeb z období centrálně plánované ekonomiky je značná, nicméně u řady služeb se projevuje tendence plánovat a upravovat kapacity nabídkové strany na základě důkladného mapování potřeb poptávkové strany.

Progresivní metodou zajišťování dostupnosti služeb je její komunitní plánování. Komunitní plánování je metoda představující otevřený proces zjišťování potřeb, zdrojů a hledání nejlepších řešení v příslušné oblasti veřejných služeb. Do této metody jsou zapojeni všichni účastníci, kterých se zpracovávaná oblast dotýká. Pomocí progresivní metody, která je založena na dialogu a vyjednávání, je možné plánovat veřejné služby tak, aby odpovídaly místním specifikům i potřebám jednotlivých občanů.

1.5 Obec jako poskytovatel veřejných služeb

1.5.1 Charakteristika obce

Obce a města (jako obce vyššího řádu) jsou podle naší ústavy a zákona o obcích vymezeny jako základní články územní samosprávy. Obec je základním územním samosprávným společenstvím občanů na územním celku vymezeném hranicí území obce. Je vymezena jako veřejnoprávní korporace, která má vlastní majetek a hospodář s ním, má vlastní finanční prostředky a sestavuje svůj vlastní rozpočet. Obce pouze samy o něm a finančních zdrojích s konečnou platností také rozhodují a nesou přirozeně i veškeré důsledky svých rozhodnutí. Obce mohou na základě své finanční suverenity vstupovat do všech obchodních a podnikatelských vztahů a zřizovat podle potřeby a vlastního uvážení svoje vlastní organizace a podniky. Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů. Při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem.

Jak uvádí Provozničková (2007, s. 30) působnost obcí se dělí na samostatnou a přenesenou v rozsahu stanovenou zákony. Samostatná působnost obcí je vymezena v zákonech příkladným výčtem a dále jako péče o vytváření podmínek pro rozvoj sociální péče a pro uspokojování potřeb svých občanů v souladu s místními

předpoklady a s místními zvyklostmi, především uspokojováním potřeby bydlení, ochrany a rozvoje zdraví, dopravy a spojů, potřeby informací, výchovy a vzdělávání, celkového kulturního rozvoje a ochrany veřejného pořádku.

Do samostatné působnosti obce ze zákona o obcích patří:

- volba, zřizování a ustavování jednotlivých orgánů obce,
- hospodaření s majetkem obce, jeho zvelebování a případné rozšiřování,
- zakládání a zřizování podniků a organizací k zabezpečování služeb a statků a jejich rušení,
- zabezpečování veřejných služeb pro obyvatelstvo obce případně i jejího okolí,
- vydávání obecně platných vyhlášek,
- sestavování rozpočtu obce a hospodaření podle tohoto rozpočtu,
- stanovení místních poplatků a jejich výše atd.

Kromě samostatné působnosti vykonávají jednotlivé municipality některé činnosti státní správy v přenesené působnosti. Tuto činnost vykonávají obce z pověření státu a jeho příslušných orgánů. Rozsah této činnosti je stanoven v závislosti na velikosti obce a jejího významu v daném územním regionu. V tomto případě hovoříme o tzv. smíšeném modelu místní veřejné správy. Do přenesené působnosti obcí patří např. činnosti související s evidencí obyvatelstva, případně jiných objektů (matriky apod.), činnost stavebních úřadů atd.

1.5.2 Veřejné statky na úrovni obcí

Dle Dubna (2003, s. 435) je rozhodně jedním z nejdůležitějších úkolů orgánů místní územní samosprávy zajistit kvalitní uspokojování potřeb obyvatelstva všemi typy veřejných statků. V souvislosti s řešením tohoto úkolu si odpovědné orgány obcí kladou otázku, jaké veřejné statky je účelné poskytovat místním občanům nebo obyvatelstvu širšího okolí a jakým způsobem by měly být tyto veřejné statky financovány a také i zajišťovány. Obce si mohou vybrat mezi vlastními technickými službami, nebo prostřednictvím nějaké podnikatelské organizace. Rozhodující je, kdo má z uspokojení

těchto statků prospěch, přičemž tyto statky by měly být zajišťovány v souladu s potřebami, zájmy a preferencemi obyvatelstva, které také hradí většinou náklady spojené s jejich realizací.

Jak uvádí Provazníková (2007, s. 17) územní samosprávy zabezpečují většinou tyto typy a druhy veřejných statků:

- Čisté veřejné statky – čistý veřejný statek je definován jako statek, jehož spotřeba jedním jednotlivcem nezmenšuje spotřebu tohoto statku spotřebitelem jiným a je nedělitelná. Čisté veřejné statky (např. národní obrana) jsou spojeny i s tzv. automatickou spotřebou, jejichž spotřebu si občan často ani neuvědomuje. Další vlastnosti těchto statků je nevyloučitelnost ze spotřeby, což znamená, že nikomu nelze vyloučit spotřebu tohoto statku, dokonce ani těm, kteří za ně neplatí. Takovými statky na obecní úrovni jsou obecní (městská) policie, veřejné osvětlení, místní komunikace, městské parky apod.
- Smíšené veřejné statky – statky, jejichž charakteristiky jsou do jisté míry odlišné, než mají statky čistě soukromé a čistě veřejné. Smíšený statek je ve své spotřebě dělitelný, kvantita může být rozdělena mezi individuální spotřebitele, avšak kvalita zůstává nedělitelná až po kapacitní omezení. Za daného stavu spotřebované kvantity je kvalita poskytovaného statku pro všechny spotřebitele stejná. V podmínkách místních municipalit jde např. o zásobování vodou, o kanalizační sítě, čistírny odpadních vod, o svoz komunálního odpadu apod. Tyto veřejné statky jsou většinou poskytovány za úplatu, přičemž ceny (poplatky) mohou mít charakter tržních cen nebo cen dotovaných.
- Paternalistické veřejné statky – statky, na jejichž kvalitním poskytování mají obce (občané) i celá společnost mimořádný zájem, protože představují určitou společenskou hodnotu (nejen hodnotu pro jednotlivce, který je spotřebovává). Stát v tomto případě vystupuje v roli jakéhosi poručníka a garanta, který jejich činnost a spotřebu metodicky usměrňuje a kvalitu jejich poskytování také kontroluje se záměrem, aby nedocházelo k výrazným rozdílům v kvalitě jejich poskytování mezi jednotlivými regiony (např. veřejné sociální služby, jako jsou

školství, zdravotnictví a některé oblasti sociálního zabezpečení – domovy důchodců, pečovatelská služba).

- Oblastní veřejné statky – většinou jde o čisté veřejné statky, které uspokojují potřebu nejen obyvatel dané municipality, ale slouží i širší veřejnosti, tzn. obyvatelům ostatních regionů (např. výstavba, údržba a provoz komunikace, regulace vodních toků).
- Místní (lokální) veřejné statky – statky, které slouží převážně jen místnímu obyvatelstvu. Za tyto statky se platí přiměřené poplatky, které jsou součástí příjmů místních rozpočtů.

Jak uvádí Duben (2003, s. 437) při uspokojování potřeb obyvatelstva na úseku veřejných statků musí obce vyřešit několik problémů. Prvním problémem je, zda tyto veřejné statky budou poskytovány prostřednictvím soukromých podniků a organizací, nebo v režii obce či města (tzn. vlastní organizací nebo vlastními pracovníky). Druhým problémem, který je třeba řešit, je rozhodnout, zda municipalita bude od spotřebitelů statku požadovat náhradu, a když ano, tak v jaké výši (např. náhradu ekonomicky nezbytnou k úhradě nákladů na produkci statku bez ziskové přírážky). Třetím problémem je vyřešit, zda uživatelský poplatek za užívání nebo spotřebu statku bude příjmem obecního rozpočtu, nebo se stane příjmem provozovatele nebo producenta daného statku.

Veřejné statky (služby) pro občany stále většinou zabezpečují veřejnoprávní neziskové organizace. Jsou formálně založeny, mají institucionální strukturu a organizační formu zakotvenou ve zřizovací listině. Většinou jde o organizace s právní subjektivitou, které řídí a kontrolují svou vlastní činnost. Ve většině vyspělých zemí však tyto služby relativně ve velké míře zabezpečují i soukromoprávní neziskové organizace. Na rozdíl od veřejnoprávních neziskových organizací využívají ve své činnosti často práci dobrovolníků, což umožňuje na jedné straně snižovat mzdové náklady těchto organizací, na straně druhé však i uspokojovat specifické potřeby klientů, často menšinových skupin obyvatel. Ke zvýšení alokační efektivity se využívají i jiné způsoby zabezpečování veřejných statků. Zejména v konkurenčním prostředí jsou to veřejné zakázky na dodání služeb, v posledních desetiletích i

dynamicky se rozvíjející vztahy v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP). Volba konkrétního způsobu zajišťování veřejných služeb by měla respektovat požadavek maximální hospodárnosti a užitečnosti, tzn. v nejširším smyslu efektivnosti.^[4]

Veřejné statky lze poskytovat pomocí vybudované infrastruktury. Problematikou infrastruktury se zabývá následující kapitola.

^[4] Ministerstvo pro místní rozvoj [cit. 2011-04-26] www.mmr-vyzkum.cz/infobanka/DownloadFile/10457.aspx

2 Technická infrastruktura na úrovni obcí

2.1 Vymezení infrastruktury

Jak uvádí Rektořík (2002, s. 115) je infrastruktura soubor podmínek, které zabezpečují fungování ekonomiky, společenský režijní kapitál a zahrnuje nezbytné investice do odvětví, které podmiňují ekonomický rozvoj. Tyto investice jsou z velké části nedělitelné a nelze je bez účasti veřejných prostředků účinně realizovat, popřípadě musí alespoň podléhat veřejné kontrole. Do infrastruktury můžeme zařadit podstatnou část veřejného sektoru, konkrétně odvětví vyžadující úplnou, nebo částečnou kontrolu samosprávných orgánů a orgánů státní správy.

Dle Rektoříka (2002, s. 115) infrastruktura zahrnuje tyto oblasti:

- technickou infrastrukturu, která zahrnuje dopravu, energetiku, telekomunikace, vodní hospodářství, ekologické služby a popřípadě i jiné aktivity podobného charakteru,
- sociální infrastrukturu zajišťující prostorovou, časovou a proporcionální dostupnost sociálních služeb a aktivit odvětví rozvoje člověka (zdravotnictví, školství, tělovýchova, kultura), bydlení, obchodní sítě a síť veřejné správy,
- ekonomickou infrastrukturu zajišťující peněžní přenosy a je tvořena sítí finančních a bankovních služeb.

Vzhledem k tomu, že některé oblasti zasahují jak do oblasti sociální, tak i ekonomické (např. veřejná správa), bývají označovány často jako sociálně-ekonomická infrastruktura.

2.2 Členění technické infrastruktury

Každé odvětví technické infrastruktury tvoří z hlediska užitkových, ekonomických i technických funkcí logický celek. Uvnitř odvětví také existují vztahy mezi jednotlivými obory technické infrastruktury. Jedná se o vztahy kooperační i konkurenční.

Řada produktů infrastrukturních odvětví má svého konkrétního adresného spotřebitele, který se tak stává zákazníkem provozovatele infrastruktury. U těchto

produktů může být stanovena tržní cena a realizovány tržby, což je předpoklad k tomu, aby mohly být pokryty náklady (buď celé, nebo jejich část) a případně i vytvořen zisk. Díky tomu lze technickou infrastrukturu rozdělit podle ekonomického charakteru služby jak uvádí tabulka č.2. Tyto služby tak mají charakter privátního statku. Adresnost produktu je sice pro aktivní ekonomickou bilanci infrastrukturní služby podmínkou nutnou, nikoliv však postačující. Limitem je též to, aby cena služby vytvořená na základě nákladů byla pro odběratele přijatelná.

Neadresné služby jsou služby, které nemohou být prodávány jako produkt konkrétnímu spotřebiteli (péče o veřejnou zeleň, o veřejné komunikace). Odběratelem těchto služeb je pak veřejná správa.

Tab. 2 Členění technické infrastruktury z hlediska ekonomického

Ekonomický charakter služby	Odvětví, obory
Hospodařící se ziskem	Energetika, doprava zboží, dálková osobní doprava, telefonní spoje, vodárenství apod.
Hospodařící vyrovnaně	Kanalizace, odpadové hospodářství aj.
Hospodařící se ztrátou	Městská hromadná doprava a veřejná osobní doprava, kterou se zajišťuje dopravní obslužnost, veřejná zeleň aj.

Zdroj: REKTOŘÍK, J. a kol. Jak řídit kraj, město, obec: rukověť územní samosprávy. Brno, 2002. Str. 119

Jak uvádí Rektořík (2002, s. 119) infrastrukturní zařízení a procesy mají síťový charakter, z toho vyplývá, že musí být prostorově (geograficky) rozčleněny. Toto členění je tím pevnější (určenější), čím více je ekonomika a řízení konkrétního infrastrukturního oboru spjata s veřejnou správou. Veřejná správa má na každém konkrétním stupni vymezenou územní působnost (obec, kraj, příhraniční regiony, stát). Infrastrukturní sítě, které jsou určitým stupněm veřejné správy řízeny a případně i vlastněny, zpravidla věcně (technicky) i organizačně navazují na řídicí správní orgán.

Prostorově lze infrastrukturní zařízení členit na:

- nadnárodní (mezinárodní),
- vnitrostátní,
- regionální (krajské),
- místní (lokální),
- technický detail (připojení).

Další způsob členění infrastruktury je založen na podstatě (charakteristice) majetku. Do infrastrukturního majetku se zařazují stavby a zařízení (převážně nemovitého charakteru), které tvoří podstatu, která je pro plnění účelu nenahraditelná, která je základem přirozeného monopolu a její vlastník je za fungování infrastrukturní služby zodpovědný. Patří sem například technické sítě a objekty s nimi spojené (silnice, elektrické rozvodné systémy, plynovody, teplárenské zdroje a rozvody, vodárny, vodovody, kanalizace atd.)

Do provozního majetku se řadí objekty a zařízení, která jsou k obsluze a provozování potřebná, ale mohou být bez větších obtíží nahrazena jinými. Patří sem například administrativní budovy, dopravní prostředky, sklady, dílny, silniční a stavební stroje, nábytek, počítače, software atd.

Měřítkem členění technické infrastruktury podle technických kritérií je technická a funkční, resp. účelová podstata infrastrukturních služeb, jak uvádí tabulka 3.

Tab. 3 Členění technické infrastruktury podle technických kritérií

ODVĚTVÍ	OBOR	DRUHY
Doprava	železniční	přeprava osob, přeprava zboží
	silniční	nákladní, osobní
	letecká	
	vodní	vnitrozemská, námořní
	ostatní	např. cyklistická, pěší, koňská, individuální aj.
Energetika	elektroenergetika	výroba, distribuce
	plynárenství	
	teplárenství	
Spoje	telekomunikace	
	radiokomunikace	
	pošta	
Vodní hospodářství	vodní toky	výroba vody, distribuce vody
	vodárenství	
	kanalizace	
Ekologické služby	odpadové hospodářství	svoz, likvidace, recyklace
	veřejná zeleň	
	jiné	informační systém znečištění ovzduší apod.
Ostatní infrastrukturní služby technického charakteru	dle místních podmínek	např. místní informační systém, víceúčelová městská hala, pohřebnictví apod.

Zdroj: REKTOŘÍK, J. a kol. Jak řídit kraj, město, obec: rukověť územní samosprávy. Brno, 2002. Str.

118

Vzhledem k cíli bakalářské práce se další kapitola bude věnovat problematice vodního hospodářství.

3 Vodní hospodářství

Vodní hospodářství je poměrně složitým komplexem, zabezpečujícím přípravu pitné vody a užitkové vody pro průmysl a zemědělskou výrobu, její dopravu k odběratelům a odvádění a likvidaci odpadních vod.

Vodní hospodářství je národohospodářské odvětví, které zahrnuje obor vodních toků a obor vodovodů a kanalizací.

3.1 Obor vodních toků

Obor vodních toků se zabývá správou, provozem a rozvojem hydrografické sítě, tj. sítě vodních toků včetně jejich úprav, dále pak objektů a útvarů na nich, zejména přehrad, jezů, vodních nádrží a jiných vodních staveb souvisejících s využíváním povrchových vod, regulací jejich odtoku a ochrany před povodněmi. Patří sem též vytváření příznivých podmínek pro obecné užívání vod (např. vodní rekreaci, sportovní rybářství), pro vodní dopravu a pro krajinnotvorné využívání vod.

Základní a obecnou právní normou upravující vztahy k vodám, jejich ochranu a využívání je zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon mimo jiné vymezuje úlohu obcí a krajů při výkonu státní správy. Obecní úřady zejména upravují, případně omezují obecné nakládání s vodami, vyžaduje-li to veřejný zájem. Tím se rozumí činnosti, které jinak nevyžadují zvláštní povolení (např. odběr vody z toku bez zvláštního technického zařízení, zachycování vody na jednotlivém pozemku nebo stavbě pro účely ochrany před škodlivými účinky vod, koupání, bruslení na ledu apod.). Omezení může obec uložit např. při porušování břehů, staveb, narušování přírodního prostředí, ohrožování jakosti vod, ohrožování bezpečnosti osob apod.

3.2 Obor vodovodů a kanalizací

Obor vodovodů a kanalizací se zabývá zásobováním pitnou vodou a oddělením a čištěním odpadních vod. Slouží nejen obyvatelstvu (domácnostem), ale i ostatním uživatelům (průmyslu a službám všeho druhu). Významně se tak podílí na zajištění hygienicky nezávadného prostředí a zdravých životních podmínek (pro tento obor se používá také název zdravotní inženýrství nebo zdravotně-vodohospodářské inženýrství). Zahrnuje budování a provozování vodních zdrojů, úpraven vody, vodovodních distribučních sítí, kanalizačních sítí a čistíren odpadních vod. Obor vodovodů a kanalizací je též označován jako vodní hospodářství obcí, protože je spjat s životem v urbanizovaném prostředí.

Zákonem, který se týká činností obcí a regionu, je zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, k němu pak provádějící vyhláška č.428/2001 Sb. Tento zákon umožňuje, že vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu nemusejí být ve vlastnictví veřejnoprávního subjektu (např. obce) oproti předchozímu zákonu o státní správě ve vodním hospodářství č. 130/1974 Sb., ve znění pozdějších novel, který se zabýval veřejnými vodovody a kanalizacemi a předpokládal, že infrastruktura bude vlastněna veřejnoprávními subjekty. V současnosti stačí, když jsou vodovod či kanalizace zřízeny a provozovány ve veřejném zájmu.

Obor vodovodů a kanalizací je v podmínkách ČR tradičně velmi úzce spojen s komunální a regionální sférou. Historicky bylo provozování vodovodů a kanalizací především záležitostí obcí či měst. Větší vodovody zpravidla zřizovalo větší město především pro svou potřebu, po dohodě mohly být připojeny další obce. V době 50. až 80. let 20. století zajišťovaly fungování a rozvoj vodovodů a kanalizací regiony, a to nejprve kraje, pak okresy a nakonec opět kraje. Podle zákona č. 172/1991 Sb. byla počátkem 90. let infrastruktura vrácena městům, obcím nebo jejich svazkům. Provozní majetek byl ovšem navrácen obcím pouze zčásti, jeho podstatný podíl byl různým způsobem privatizován. V současné době podle § 26 a § 27 zákona o vodovodech a kanalizacích obce dbají o rozvoj vodovodů a kanalizací tím, že zajistí zapracování do závazné části územního plánu. Obecní úřady obcí s rozšířenou působností vykonávají státní správu na úseku vodovodů a kanalizací, pokud zákon nestanoví jinak. Rozhodují též na území své působnosti o povinnosti veřejné služby. Obce mají povinnost vytvářet zákonem určené prostředí v oblasti územního plánování, vyhrazené vodoprávní agendy,

plánování rozvoje vodovodů a kanalizací a v problematice povinnosti veřejné služby. Kraje podle § 28 zákona o vodovodech a kanalizacích zajišťují zpracování a schválení plánů rozvoje vodovodů a kanalizací, rozhodují o povinnosti veřejné služby, vedou evidenci údajů o vodovodech a kanalizacích a vydávají povolení provozovat vodovod a kanalizaci.

Obce mají významné povinnosti a kompetence z titulu vlastníka vodovodní a kanalizační infrastruktury. Jak uvádí Rektořík (2002, s. 129) podle konkrétní situace a vlastnické formy pak obce mohou vykonávat tyto kompetence buď samostatně (pokud infrastrukturu vlastní i provozují), nebo prostřednictvím dobrovolných svazků (pokud byla infrastruktura do těchto svazků převedena při odstranění oboru, eventuálně byla za předchozího legislativního stavu do svazku vložena nebo byla svazku zapůjčena nebo pronajata nebo mu poskytnuta ve smyslu stávající zákonné úpravy, avšak zůstává v majetku obce). Tyto svazky (někdy též samostatné obce) pak na základě nájemních či provozních smluv zpravidla pronajímají vodohospodářský infrastrukturní majetek odborným organizacím (zpravidla obchodním společnostem – provozovatelům) za smluvně dohodnuté nájemné.

Podle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, se činnosti, jak jejich forma, rozsah, tak i podmínky, které provozovatelé vykonávají, liší případ od případu. Existuje několik variant, kolik pravomocí mohou obce svěřit provozovateli:

- Veškeré kompetence jsou svěřeny provozovateli, mezi ně patří zastupování při obstarávání záležitostí provozu, rozvoj infrastruktury, uzavírání smluv s odběrateli pitné vody a producenty odpadních vod připojených na kanalizaci a vybírání vodného-stočného.
- Činnosti provozovatele jsou omezeny pouze na základní technicko-provozní úkony, např. údržba, manipulace, péče o jakost vod apod., a vlastník infrastruktury si ponechá klíčové činnosti (tržby, rozvoj atd.) a vykonává je sám.
- Vlastník infrastruktury si zajišťuje provoz sám, ovšem potřebuje příslušná opatření, potřebné technické vybavení a kvalifikovaný personál.

Vodárenství a kanalizace mají charakter lokálního přirozeného monopolu, jehož nositelem je vlastník infrastruktury. V odvětví vodního hospodářství působí velké množství podnikatelských subjektů, zejména obchodních společností a živností. Jedná se zejména o různé projekční, inženýrské, provozovatelské a dodavatelské firmy. V této souvislosti je nutné připomenout, že vodní hospodářství je odvětvím patřícím do veřejného sektoru, což znamená, že jeho řádné fungování je věcí veřejného zájmu.

4 Analýza nákladů a přínosů

4.1 Vymezení analýzy nákladů a přínosů

Hodnocení investic v komerční sféře i ve veřejném sektoru má několik společných problémů. Cílem hodnocení investice v obou případech je zodpovězení dvou otázek: zda je investice smysluplná a který z investičních projektů je nejlepší. Kromě dvou zmíněných základních otázek investičního rozhodování je společná projektům soukromé i veřejné sféry ještě jedna základní myšlenka, realizace projektu by měla přinést více pozitiv než negativ. K jednoznačnému vyčíslení, zda daná investice tento princip naplňuje, či nikoli, byla zkonstruována celá řada tzv. rozhodujících (kriteriálních) ukazatelů, které lze za určitých podmínek považovat za použitelné pro hodnocení investic jak komerční, tak i veřejné sféry. Ke každému projektu je možné spočítat celou řadu ukazatelů. Za kriteriální resp. rozhodující ukazatele lze považovat jen ty, na které lze pohlížet jako na kritérium pro učinění konkrétního rozhodnutí.

Při hodnocení veřejně prospěšného projektu se bere v úvahu obvykle širší řada efektů. Efekty, se kterými se pracuje při hodnocení veřejné zakázky, jsou často nefinanční a někdy dokonce nehmotné povahy. Z hlediska určitého subjektu mohou mít povahu pozitivní (Benefits), negativní (Costs) nebo neutrální. Takto vymezené dopady akce jsou následně agregovány, převedeny na hotovostní toky a zahrnuty do výpočtu rozhodujících ukazatelů. Na jejich základě lze rozhodnout, zda je projekt ve svém důsledku pro společnost přínosem či nikoli. V případě srovnávání dvou nebo více investic, pak umožňují vypočtené ukazatele stanovit jejich pořadí, nebo-li určit preferenci jednoho projektu před druhým.

Analýza nákladů a přínosů slouží k posouzení projektů primárně z pohledu jejich celospolečenské smysluplnosti a mimořádných přínosů. Většina se používá u projektů veřejné infrastruktury, u kterých není prvořadým smyslem maximalizace zisku, ale zvýšení užitku všech subjektů, jichž se realizace projektu může jakýmkoli způsobem dotknout. Proto se do hodnocení projektu kromě finančních nákladů a výnosů započítávají také sociálně ekonomické náklady a přínosy, jejichž příjemci, resp. plátcí,

nejsou jen osoby spojené s projektem (investor, provozovatel), ale také další subjekty (veřejnost, stát, region, místní podnikatelé apod.).^[5]

Podle Halámka (2005, s. 8) je základní struktura analýzy nákladů a výnosů tvořena finanční a ekonomickou analýzou v závislosti na osobě, ke které je vztaženo hodnocení. Finanční analýza je vztažena přímo k subjektu nositele projektu, zachycuje veškeré hotovostní toky, které jsou spojeny s realizací projektu a plynou jeho nositeli. Ekonomická analýza rozšiřuje výsledky získané finanční analýzou projektu o jeho celospolečenské dopady, zejména se jedná o vliv na sociální situaci v posuzované oblasti, ochranu zdraví a života obyvatelstva, úsporu volného času, zvyšování životního standardu (možnosti vzdělávání, trávení volného času), stav životního prostředí a další celospolečensky nebo regionálně pocíťované potřeby.

Výhodou analýzy nákladů a přínosů oproti jiným pokusům o hodnocení projektů veřejné sféry je kromě toho, že se jedná o systematický postup úspěšně použitelný na každý projekt, také možnost téměř plného využití teoretického a metodického aparátu podnikových financí, díky tomu, že se po definici všech efektů akce s nimi zachází jako s hotovostními toky.

4.2 Zpracování analýzy nákladů a přínosů

Dle Siebera (2004, s. 8) lze zpracování analýzy nákladů a přínosů rozdělit do několika základních a na sebe navazujících kroků:

- Definování podstaty projektu
- Vymezení struktury beneficentů
- Určení a kvantifikace všech relevantních nákladů a přínosů pro všechny životní fáze projektu
- Vyčlenění doplňkových „neocenitelných“ nákladů a přínosů a slovní popis
- Převedení „ocenitelných“ nákladů a přínosů na hotovostní toky
- Stanovení diskontní sazby
- Výpočet kritériálních ukazatelů
- Posouzení projektu na základě vypočtených kritériálních ukazatelů, neocenitelných efektů

^[5] Ekonomika projektu [cit. 2011-04-26] www.edotace.cz/ekonomika-projektu

Pořadí jednotlivých kroků není zcela striktní, stejně jako jejich vymezení, nicméně tyto etapy zpracování analýzy nákladů a přínosů jsou za sebou poskládány v logické souslednosti a jejich nahodilé prohození by nevedlo k dobrým výsledkům a výrazně by mohlo zkomplikovat cestu k dosažení validních výsledků. Tento postup se považuje za jeden z možných, nicméně žádný z uvedených kroků by neměl být při analýze opomenut.

1) Definování podstaty projektu

První krok stanovuje lokalizaci a etapizaci investice, jakož i technické, organizační a finanční zajištění investiční fáze akce, strukturu výstupů, lidské zdroje, oběžný majetek, technické, organizační a finanční zajištění provozní fáze, fáze projektu. Investiční záměr lze rozdělit do čtyř možných fází^[6]:

- a) Předinvestiční fáze – jedná se o období přípravných prací, ve kterém se projekt připravuje a rozhoduje se o jeho realizaci či zamítnutí. Z hlediska hotovostních toků sem zpravidla spadají náklady na projektovou dokumentaci, administrativní náklady na přípravu projektu, náklady na zpracování ekonomických studií a náklady na samotné hodnocení efektivnosti investičního záměru. Všechny příjmy a výdaje vzniklé v tomto období jsou irelevantní pro posouzení smysluplnosti investice a nesmí její hodnocení ovlivnit. Jedná se o tzv. utopené náklady, které investor vydá, ať již se investice uskuteční nebo nikoli a proto se do rozhodování nezahrnují.
- b) Fáze investiční (investiční etapa) – jedná se o období od začátku investiční výstavby projektu do zahájení jejího provozu. Z hlediska hotovostních toků bývá toto období obvykle ve znamení silného převýšení výdajů nad příjmy.
- c) Fáze provozní (provozní etapa) – jedná se o období od zahájení provozu projektu po jeho ukončení. Občas se nazývá též životností projektu. V tomto období by měly přínosy převažovat nad náklady plynoucí z projektu a takto vzniklý „čistý

^[6]Analýza nákladů a přínosů [cit. 2011-04-27] www.businessinfo.cz/cz/clanek/x-files-analyza-nakladu-a-prinosu-cast-1az9/1000971/12005/?fornewsid=12005

příjem“ inkasovaný během jednotlivých let provozování projektu by měl současně pokrýt a převážit výdaje vynaložené v investiční fázi.

- d) Fáze poprovozní (likvidační etapa) – jedná se o období, ve kterém se projekt již neprovozuje, nicméně stále ještě může a nemusí jeho předchozí existence ovlivňovat náklady a přínosy určitých subjektů. Na rozdíl od výdajů a příjmů předinvestiční fáze, pokud tyto náklady a přínosy existují a jsou nezanedbatelné, musí se do hodnocení investice zahrnout (např. náklady na likvidaci zařízení, příp. výnosy z jeho prodeje).

2) Vymezení struktury beneficentů

Beneficent je jakýkoli subjekt či jejich skupina, na kterého dopadají kladné i záporné efekty plynoucí z investice. Výsledkem tohoto kroku by měl být strukturovaný seznam subjektů, pro které se následně zjišťují dopady projektu. Subjekty lze pro potřeby analýzy nákladů a přínosů obecně rozdělit na: domácnosti, podniky, municipální subjekty, stát a ostatní organizace.

3) Určení a kvantifikace všech relevantních nákladů a přínosů pro všechny životní fáze projektu

Náklady a přínosy nemusí mít vždy primárně peněžní podobu. Kromě rozdílů v jejich věcné podstatě, je podle Siebera (2004, s. 16) smysluplné členit náklady a přínosy i podle jiných hledisek.

- Podle subjektu, kterého se náklady a přínosy dotýkají:
 - Státu (dopady na státní rozpočet)
 - Municipální sféry (obcí, svazků obcí, krajů)
 - Podnikatelských subjektů
 - Ostatních organizací (spolků, profesních sdružení apod.)
 - Obyvatel (domácnosti)
- Podle fáze života projektu, do kterého časově náklady a přínosy spadají:
 - Předinvestiční fáze

- Investiční (výstavbové) fáze
- Provozní fáze
- Poprovozní fáze
- Podle věcné povahy nákladů a přínosů:
 - Hmotné povahy
 - Nehmotné povahy
 - Finanční povahy
- Podle schopnosti vyjádřit náklady a přínosy v kvantitativních jednotkách:
 - Kvantifikovatelné
 - Nekvantifikovatelné
- Podle jednoznačnosti příčinné souvislosti nákladů a přínosů s investičním projektem:
 - Přímou plynoucí z projektu
 - Nepřímou (indukovaně) plynoucí z projektu

Každé konkrétní náklady a přínosy lze přiřadit do některé ze skupin podle všech pěti zmíněných hledisek. Každá tato charakteristika nákladů a přínosů má pro jejich zohlednění ve výpočtu kritériálních ukazatelů určitý význam.

4) Vyčlenění doplňkových „neocenitelných“ nákladů a přínosů a slovní popis

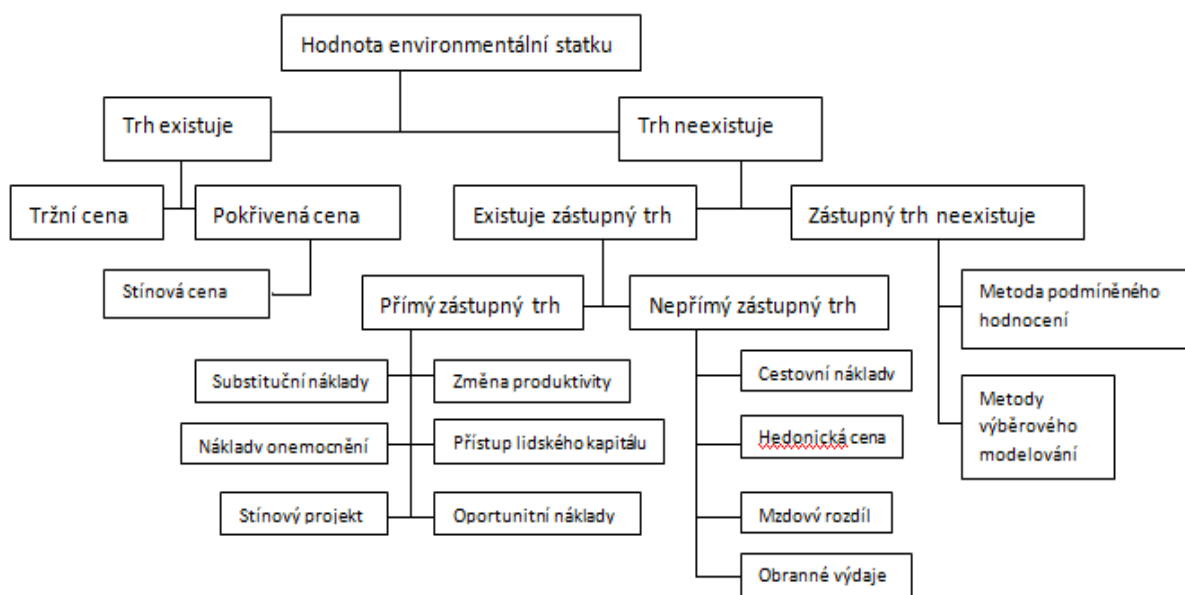
V případě některých svým významem zanedbatelných obtížně ocenitelných nákladů a přínosů není třeba je za každou cenu vyjadřovat v podobě hotovostních toků, pokud by tím byla ohrožena vypovídací schopnost analýzy nákladů a přínosů a kritériálních ukazatelů. Toto zjednodušení by nemělo být použito u zásadních efektů projektu.

5) Převod „ocenitelných“ nákladů a přínosů na hotovostní toky

Velká část nákladů a přínosů je vyjádřena v peněžních jednotkách, ale některé jsou vyjádřeny v jiné než peněžní podobě. V případě, že existuje trh, který by stanovoval cenu takového produktu, můžeme využít přímého ocenění na základě tržní ceny. U celé řady nákladů a přínosů veřejných projektů tohoto postupu využít nelze. Ty zahrnují celou řadu efektů, které nabývají podoby veřejného statku nebo služby. Takovéto přínosy (resp. náklady) nemají svoji tržní cenu, kterou by bylo možné ocenit. Subjekty,

kteře tyto statky konzumují, nejsou obvykle ochotny (resp. schopny) sdělit skutečnou částku, kterou by byly ochotny za daný produkt zaplatit, kdyby takový trh existoval.

Dle Dvořáka (2007, str. 117) je možné rozlišovat metody oceňování podle toho, zda pro statky existuje trh či nikoliv. Tato klasifikace je znázorněna v obrázku č. 1.



Obr. 1 Klasifikace metod oceňování

Zdroj: DVOŘÁK, A. a kol., Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování živ. prostředí, Praha, 2007, str. 119

Každý přístup k oceňování statků vychází z jiných předpokladů, které jsou popsány níže.

- Stínová cena je taková cena statku, které by bylo dosaženo na dokonale konkurenčním trhu. Základními koncepty, které se používají pro stanovení stínových cen, jsou:
 - ochota zaplatit, která vyjadřuje peněžní částku, jejíž obětování je pro subjekt naprosto shodné jako zachování status quo,
 - ochota akceptovat, která vyjadřuje jaké množství statku je subjekt ochoten akceptovat za určitou jasně definovanou peněžní částku,

- oportunitní náklady jejichž koncept je postaven na předpokladu, že hodnota daného statku je taková, jakou by měl na trhu při svém nejlepším alternativním využití.^[7]
- Substituční náklady dle Dvořáka (2007, s. 143) – hodnota oceňovaného statku je odvozena od výše peněžních prostředků, které se ušetří, pokud se nahradí tržní vstup oceňovaným statkem.
- Náklady onemocnění jsou definovány jako součet přímých a nepřímých nákladů, které jsou spojeny s úrazem, nemocí či smrtí.
- Změna produktivity – oceňovaný statek je uvažován jako input v produkční funkci jiného statku, který je obchodován na trhu. Změny v úrovni oceňovaného statku vedou ke změně výstupu daného tržního statku. Hodnota změny oceňovaného statku je tak měřena jako změna v hodnotě produkce.
- Oportunitní náklady jsou postaveny na předpokladu, že hodnota daného statku je taková, jakou by měl na trhu při svém nejlepším alternativním využití.
- Cestovní náklady se odvozují z individuálních cestovních nákladů, vycházejících z analýzy skutečného chování spotřebitelů. Na základě kvantifikace nákladů, vypovídajících o finanční a časové náročnosti návštěvy analyzovaných míst, se stanoví skutečná agregátní funkce poptávky po dané lokalitě.^[8]
- Hedonické ceny jsou založeny na vyvození vztahu mezi skutečným trhem (např. trh nemovitostí, pracovních sil) a oceňovaným statkem (např. znečištění ovzduší).
- Obranné výdaje jsou založeny na hypotéze, že ztrátu ekologických užitků je možno substituovat výdaji na předcházení či snížení jeho negativního dopadu.
- Metoda podmíněného hodnocení, jak uvádí Dvořák (2007, s. 147) přímo zjišťuje ochotu jednotlivce platit za oceňovaný statek kladením řady otázek týkajících se preferencí daného jednotlivce.

^[7] KRŠKOVÁ, M. Stanovení hodnoty trhem neocenitelných statků [cit. 2011-04-25]

<http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-stanoveni-hodnoty-trhem-neocenenyh-aktiv.html>

^[8] TOŠOVSKÁ, E. Oceňování ekonomických užitků [cit. 2011-04-30]

http://veda.fsv.cuni.cz/konf_sem/globalni_svet/GS_prispevky/gv_en_v_tosovska.html

- Metody výběrového modelování vycházejí z myšlenky, že jakýkoliv statek může být popsán prostřednictvím jeho atributů a jednotlivých úrovní těchto atributů. Tyto metody směřují k ocenění změny jednotlivých atributů daného statku.

6) Stanovení diskontní sazby

Dle Mališové (1997, s. 57) potřebnost tohoto kroku vyplývá z faktu, že náklady a přínosy, které určitý projekt přináší, jsou často časově rozloženy do několika let a nelze hodnotit stejně užitek, který projekt přinese hned, a užitek, který přinese až za několik let. To je způsobeno jednak existencí inflace, která znehodnocuje peníze, jednak náklady ušlé příležitosti, neboť vložení určité sumy dnes do banky přinese za 5 let částku navýšenou o úrok, který banka poskytuje. Hodnota určité částky peněz dnes a za několik let se podstatně liší. K zajištění souměřitelnosti a porovnatelnosti všech nákladů a užitků je nutné převést veškeré náklady a užítky příslušného projektu na hodnotu, která odpovídá určitému datu (nejčastěji datu zahájení realizace projektu).

K převodu budoucí hodnoty hotovostních toků na jejich hodnotu současnou se používá tzv. diskontování. Vzorec, pomocí kterého se diskontují peněžní toky, má tvar:

$$\text{současná hodnota} = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}$$

P_t ... peněžní toky v jednotlivých letech

t ... roky

i ... diskontní sazba

Volba diskontní sazby není jednoduchá, ale za to velmi důležitá pro hodnocení projektu (obzvláště pokud se jedná o projekt dlouhodobé).

Diskontní sazba pro potřeby čerpání dotací ze Strukturálních fondů EU v zájmu srovnatelnosti projektů je stanovena poskytovatelem dotace. Tuto sazbu lze nalézt v metodických příručkách pro žadatele o dotaci (zvláště může být stanovena diskontní sazba pro finanční a zvláště pro ekonomickou analýzu).^[9]

^[9] Diskontní sazba [cit. 2011-04-27] <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?X=Diskontni+sazba&IdPojPass=116>

Kubíček a Víték (2010, str. 297) stanovují diskontní sazbu pro Českou republiku podle dvou přístupů:

- 1) Podle odhadu celkové společenské míry časové preference, která pro ČR začíná na relativně vysoké úrovni 5,4 %. Snižuje se prvních 40 let každým rokem o 0,065 procentního bodu a po 40 letech již zůstává konstantní na úrovni 2,8%.
- 2) Podle přístupu společenských nákladů příležitosti činí společenská míra diskontace 3,2%. Tato míra se snižuje o 0,016 procentního bodu každý rok délky evaluovaného období.

7) Výpočet kritériálních ukazatelů

K výpočtu rozhodujícího ukazatele je nutná konstrukce konkrétního ukazatele a zajištění vstupních informací do jeho propočtu. Dle Valacha (2005, str. 95) mezi rozhodující ukazatele patří:

- Čistá současná hodnota – součet současné hodnoty budoucích peněžních toků plynoucích z investice a peněžního toku v nulém roce.

$$\check{C}SH = \sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}$$

nebo – li

$$\check{C}SH = P_t + \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = P_0 + SH = SH - I$$

Investiční projekt lze považovat za přijatelný, pokud je ukazatel větší nebo roven nule.

Toto kritérium bere v potaz časovou hodnotu peněz, všechny relevantní peněžní toky i toky po době návratnosti, závisí na odhadu peněžních toků a diskontní sazby a vypovídá o velikosti čistého výnosu v absolutním vyjádření v penězích.

- Vnitřní výnosové procento (VVP) – taková výše diskontní sazby, při níž bude čistá současná hodnota toků plynoucích z investice rovna nule.

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1 + VVP)^t}$$

Investiční projekt je přijatelný, pokud je ukazatel větší než předpokládaná diskontní sazba.

- Doba návratnosti – počet let, které jsou zapotřebí k tomu, aby se kumulované prognózované peněžní toky vyrovnaly počáteční investici.

$$\text{Doba návratnosti} = \frac{P_0}{P_t}$$

P_t = konstantní pro všechna t od 1 do n

Investiční projekt lze považovat za přijatelný, pokud je ukazatel nižší, než je doba životnosti projektu. Přičemž čím je jeho hodnota nižší, tím lepší je z tohoto hlediska projekt.

Ve svém základním vyjádření nebere tento ukazatel v potaz časovou hodnotu peněz ani všechny relevantní peněžní toky projektu, je závislý zejména na peněžních tocích projektu a nedává informaci o čistém výnosu, který z projektu plyne.

Tento ukazatel se často používá jako kritérium doplňující k ostatním rozhodujícím ukazatelům.

- Index rentability – podíl čisté současné hodnoty projektu na peněžním toku nultého období (na investičních výdajích). Procento ziskovosti investice měřené čistou současnou hodnotou. Udává, kolik korun čistého diskontovaného přínosu připadá na jednu investovanou korunu.

$$\text{index rentability} = \frac{(SH + P_0)}{(-P_0)}$$

Investiční projekt lze považovat za přijatelný, pokud je ukazatel kladný. Přičemž čím je jeho hodnota vyšší, tím lepší je projekt.

Index rentability bere v potaz časovou hodnotu peněz a všechny relevantní peněžní toky. Dále závisí na odhadu peněžních toků a diskontní sazby a vypovídá přímo o velikosti čistého výnosu v relevantním vyjádření.

8) Posouzení projektu na základě vypočtených kriteriálních ukazatelů, neocenitelných efektů

Na základě každého ukazatele nelze jednoznačně rozhodnout o smysluplnosti projektu. Mimo jiné také proto, že některé ukazatele mohou hovořit o rentabilitě investice protichůdně. Například podle jednoho ukazatel lze považovat projekt za přijatelný, ovšem podle druhého ukazatele nikoli. V případě, že si jednotlivé ukazatele protirečí, je vhodné vytvořit jejich zdůvodněné preferenční pořadí a podle něj nakonec projekt hodnotit.

5 Projekt čistírny odpadních vod a kanalizace v obci Semín

5.1 Obec Semín

Semín leží asi 8 km od města Přelouč, která vykonává v obci výkon státní správy. Vyšším územně správním celkem je Pardubický kraj. V obci žije cca 550 obyvatel. V obci je mateřská škola, základní škola, dva hostince, prodejna potravin, sportovní areál a další objekty občanské a technické vybavenosti odpovídající velikosti a významu obce. Zástavbu tvoří v převážné míře samostatné rodinné domy. Obcí prochází silnice č. III/3329 Břehy – Kladruby nad Labem.

Hlavním recipientem povrchových a ostatních vod lokality je řeka Labe, dalším významným tokem v lokalitě je Opatovický kanál a Sopřečský potok. Územím dále protéká řada místních drobných vodotečí a náhonů.

Obec neměla do konce 20. století soustavné odkanalizování. Odpadní vody z nemovitostí byly do této doby likvidovány v žumpách a septicích v mnoha případech připojených, do zasakovacích drénů nebo do místních drobných vodotečí. Některé objekty vypouštěly odpadní vody přímo bez přečištění.

Obec Semín byla v roce 1994 napojena na zemní plyn od roku 2003 na vodovodní síť. V tomto roce zároveň bylo položeno elektrické vedení, telefon, rozvod veřejného osvětlení do země. Likvidace smíšeného komunálního odpadu je zajištěna ve čtrnáctidenních pravidelných svozech, odvoz nebezpečného a velkoobjemového odpadu je obcí zajištěn 2 x ročně. Dále se provádí sběr separovaného odpadu např. sklo, plasty, do sběrných nádob a papíru do kontejneru. V obci je zajištěn odvoz železného šrotu a bioodpadu. Od roku 2008 je obec napojena na splaškovou tlakovou kanalizaci ukončenou čistírnou odpadních vod (ČOV). Výše uvedené bylo obsahem schváleného „Programu obnovy vesnice“ z roku 1999 a „Územní plánovací dokumentace obce“ z roku 1996 včetně dalších změn a doplňků.

5.2 Charakteristika kanalizace a ČOV v obci Semín

Nově vybudovaná ČOV, navazující na nově vybudovanou stokovou síť v obci Semín, umožňuje nezávadnou likvidaci všech splaškových odpadních vod produkovaných v obci Semín.

Tlaková kanalizace je řešena s použitím technologického zařízení pro tlakovou kanalizaci. Splaškové vody jsou z objektů gravitačně svedeny do čerpacích šachet. Každá šachta je opatřena čerpadlem s automatickou regulací hladiny. Protože systém tlakové kanalizace používá objemová čerpadla, může trasa kanalizace kopírovat terén bez použití vzdušníků a kalníků, neboť objemová čerpadla umožňují udržovat potrubí v čistotě bez zanášení. Odpadní vody jsou čerpány přes podružné řady do hlavních řádů větvené tlakové splaškové kanalizace až do ČOV. Vyčištěné odpadní vody z ČOV jsou vypouštěny do řeky Labe.

5.3 Základní informace o projektu a jeho cíle

Mezi hlavní cíle kanalizace a čistírny odpadních vod v obci Semín patří:

- zajištění odvádění a čištění odpadních vod z obce Semín,
- zlepšení jakosti povrchových vod v recipientech odpadních vod,
- odstranění rizika znečišťování podzemních vod.

Základní informace o časovém harmonogramu, investičních nákladech a zdrojích financování jsem shrnula do následující tabulky.

Tab. 4 Základní informace o projektu

fáze výstavby	1.etapa	2.etapa
zahájení výstavby	1. 10. 2006	1. 6. 2007
dokončení výstavby	31. 5. 2007	31. 10. 2008
celkové náklady	13 460 000 Kč	35 923 479 Kč
dotace od Pardubického kraje	10 000 000 Kč	5 000 000 Kč
dotace od Ministerstva zemědělství	0 Kč	15 795 000 Kč
vlastní zdroje	3 460 000 Kč	4 128 479 Kč
komerční úvěr	0 Kč	11 000 000 Kč

Zdroj: interní zdroje OÚ Semín

Pro posouzení a hodnocení nabídek na zhotovitele díla „Semín-splašková kanalizace a ČOV“ byla ustanovena komise na základě rozhodnutí zastupitelstva obce Semín a v souladu se zákonem č. 40/2004 Sb. o veřejných zakázkách. Hodnocení nabídek bylo provedeno podle kritéria ekonomické výhodnosti a to způsobem uvedeným ve vyhlášce č. 240/2004 Sb. Jako nejlepší nabídka byla vybrána nabídka od firmy ABK – Pardubice a.s.. Výběr poskytovatele úvěru, k zajištění financování projektu, byl vykonán podle zákona č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách. Nejvhodnější nabídkou byla nabídka společnosti Česká spořitelna a.s., která podle předem stanoveného způsobu hodnocení získala nejvyšší počet bodů a byla z hlediska ekonomické výhodnosti nabídkou nejvhodnější.

5.4 Finanční analýza jako součást analýzy nákladů a přínosů

Finanční analýza obsahuje náklady a výnosy spojené s výstavbou čistírny odpadních vod v obci Semín.

Náklady zahrnují tyto položky:

- investiční náklady (vybudování ČOV a kanalizace),
- provozní náklady (mzdové náklady, náklady na spotřebu energie, náklady na opravy, vnitronáklady a ostatní náklady).

Výnosem čistírny odpadních vod je placení stočného.

Tabulka č. 5 ukazuje jednotlivé položky nákladů a výnosů, které byly realizovány v letech 2007 až 2010. Náklady a výnosy v roce 2011 a dalších letech byly odhadnuty podle vývoje v předchozím období. Údaje v tabulce budou sloužit pro výpočet kritériálních ukazatelů finanční analýzy.

Tab. 5 Čisté finanční CF ČOV v reálných cenách (v tis. Kč)

položka	2007	2008	2009	2010	2011-2032
investiční náklady	13 460	35 923,5			
mzdové náklady	67,34	59,39	89,65	116,11	142,6
spotřeba energie	39,96	182,99	210,9	126,76	154,6
opravy				24,49	25
vnitronáklady		48,38	61	90,1	135,9
ostatní		113,04	75,65	155,14	160
provozní náklady celkem	107,3	403,8	437,2	512,6	618,1
finanční náklady celkem	13 567,3	36 327,3	437,2	512,6	618,1
poplatek ze stočného	25	114,6	515,9	569,6	703,8
provozní výnosy celkem	25	114,6	515,9	569,6	703,8
finanční výnosy celkem	25	114,6	515,9	569,6	703,8
čisté finanční CF	-13 542,3	-36 212,7	78,7	57	85,7

Zdroj: VAK a.s., vlastní zpracování

Tabulka č. 5 zachycuje čisté finanční toky kanalizace a ČOV, které slouží k hodnocení efektivnosti projektu jako investice. Základními ukazateli, podle kterých se bude efektivnost hodnotit, jsou čistá současná hodnota, index rentability a doba návratnosti. Před samotným výpočtem kritériálních ukazatelů je nutné všechny finanční toky diskontovat. Diskontní sazba byla zvolena podle přístupu společenských nákladů příležitosti dle Kubíčka a Vítka (2010, s. 302). Diskontní sazba tedy činí 3,2% a snižuje se o 0,016 procentního bodu každý rok délky evaluovaného období.

Tab. 6 Ukazatele hodnotící efektivnost kanalizace a ČOV

ukazatel	hodnota
čistá současná hodnota	-47 291 847,13 Kč
index rentability	-0,97 Kč
doba návratnosti	49,36823914

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6 uvádí hodnoty vypočtených ukazatelů. Čistá současná hodnota projektu kanalizace a ČOV je – 47 291,8 tis. Kč. Pokud je čistá současná hodnota menší než nula, investiční projekt lze považovat za ztrátový. Také index rentability je záporný a investici lze považovat za ztrátovou. Doba návratnosti je delší než doba hodnocení investice. Výnosy z investice po tuto dobu nestačí pokrýt náklady projektu. Pro tento projekt vychází finanční analýza nepříznivá.

5.5 Ekonomická analýza v analýze nákladů a přínosů

Ekonomická analýza zahrnuje přínosy, které nejsou primárně v peněžní formě. Při vybudování kanalizace a ČOV nejsou uvažovány ekonomické náklady. Ekonomickými přínosy realizace kanalizace a ČOV v obci Semín jsou:

- změna ekologických funkcí území, konkrétně vodních ploch a vodních toků,
- zvýšení zaměstnanosti,
- prevence vzniku nemocí (nemoci trávicí soustavy),
- ušetření nákladů spojených s vývozem septiků.

K vyčíslení těchto přínosů byla použita aplikace Cost – Benefit analýza na internetových stránkách Regionální rady Moravskoslezska.

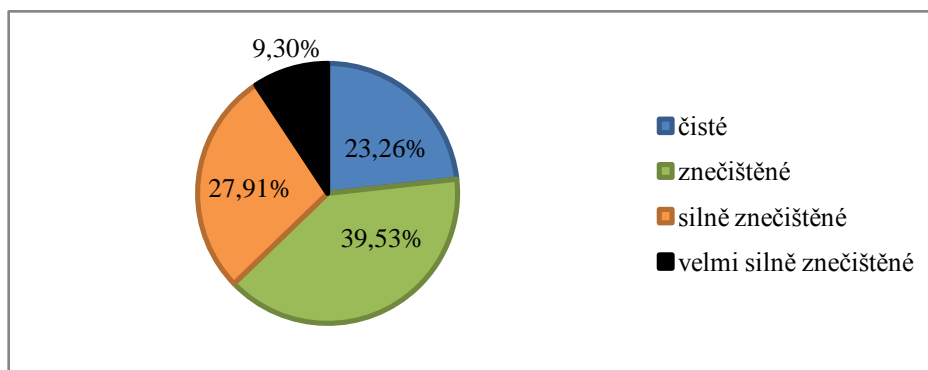
Pro zhodnocení změn ekologických funkcí území byl vytvořen dotazník, který vyplňovali občané obce Semín. Obec Semín má 550 obyvatel. V obci Semín je 194 domácností.^[10] Při orientačním průzkumu obce bylo náhodně osloveno 43 domácností různých velikostních typů, aby byla zajištěna reprezentativnost vzorku. Konkrétně vzorek obsahoval 16 % jednočlenných domácností, 26 % dvoučlenných domácností, 23 % trojčlenných domácností, 19 % čtyřčlenných domácností a 16 % pětičlenných domácností. Dotazování probíhalo osobní formou z důvodu vysvětlení případných nejasností v dotazníku. V dotazníku občané hodnotili stav životního prostředí v obci Semín před realizací kanalizace a ČOV, stav životního prostředí v obci Semín v současné době (5 let po realizaci kanalizace a ČOV) a velikost změny stavu životního prostředí.

^[10] REGIONÁLNÍ INFORMAČNÍ SERVIS, [on line], [2011-04-17], URL: cyni.risy.cz/vismo/img/pruvodce_projektem/index.php?pid=231&kraj=-1&zuj=575623.

5.5.1 Změna ekologických funkcí vodních ploch

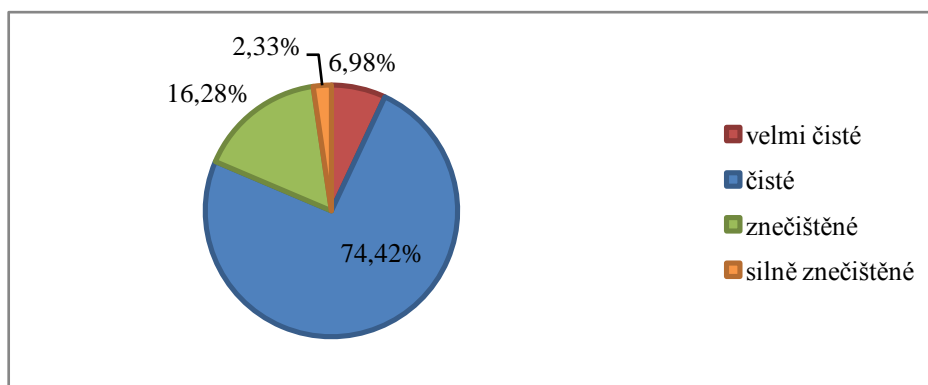
Výsledky dotazníkového šetření stavu vodních ploch v obci Semín před a po realizaci kanalizace a ČOV zobrazují grafy 1 a 2.

Graf č. 1 Zhodnocení stavu vodních ploch před realizací kanalizace a ČOV



Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 2 Zhodnocení stavu vodních ploch v současnosti



Zdroj: vlastní zpracování

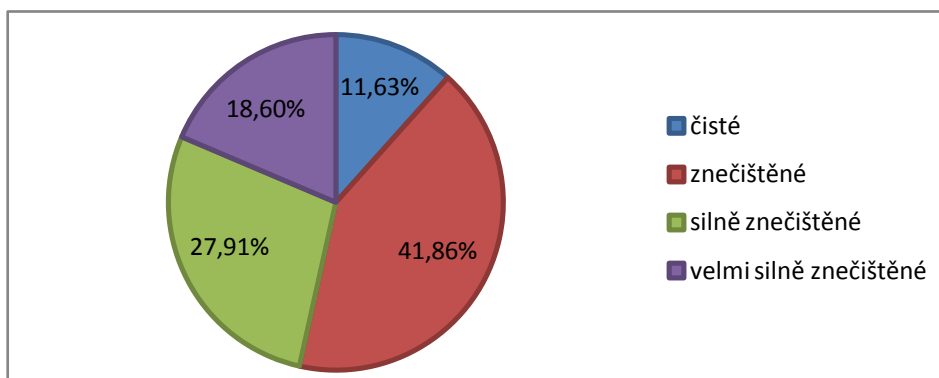
Dále téměř 84 % dotázaných odpovědělo na otázku č. 4 v dotazníku, zda se změnila kvalita vodních ploch v obci Semín po realizaci kanalizace a ČOV, kladně. V další otázce měli možnost zaškrtnout na stupnici od 1-10 velikost této změny. Aritmetický průměr této změny činí 4,23, medián pak 5, což odpovídá 50% změně ekologických funkcí vodních ploch. Průměrná hodnota ekologických funkcí vodních ploch je 870

Kč/m² ^[11]. Vodní plocha v obci Semín zabírá 4 000 m². Celková změna ekologických funkcí vodních ploch v obci Semín činí 1 740 000 Kč.

5.5.2 Změna ekologických funkcí vodních toků

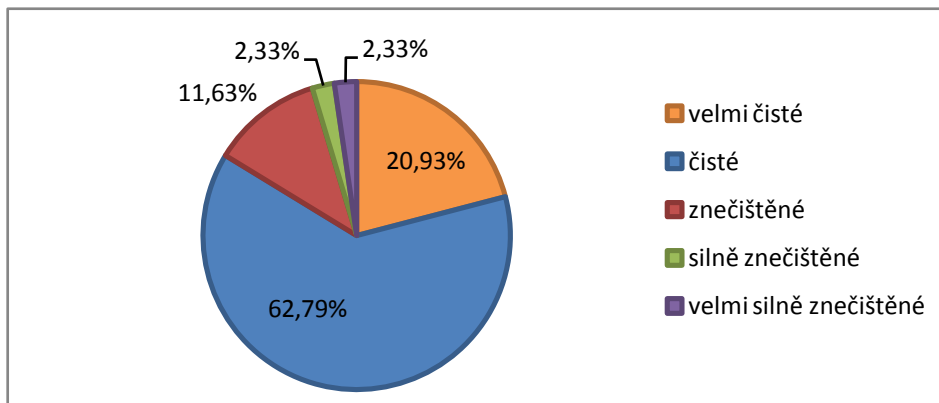
Stav vodních toků před a po realizaci kanalizace a ČOV, který vychází z dotazníkového šetření, zobrazují následující grafy 3 a 4.

Graf č. 3 Zhodnocení stavu vodních toků před realizací kanalizace a ČOV



Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 4 Zhodnocení stavu vodních toků v současnosti



Zdroj: vlastní zpracování

Na následující otázku č. 6, zda se změnila kvalita vodních toků v obci Semín po realizaci kanalizace a ČOV, odpovědělo přes 81 % dotazovaných domácností pozitivně. Na stupnici od 1 – 10 pak zaškrty velikost této změny. Aritmetický průměr této změny je 4,23, medián nabývá hodnoty 4. Změna ekologických funkcí odpovídá 40

^[11] Regionální rada Moravskoslezska, *Cost-benefit analýza*, [2011-04-05] URL: www.rr-moravskoslezsko.cz/modules/pfs/index.php.

%. Průměrná hodnota ekologických funkcí vodních toků činí 915 Kč/m² [12]. V obci Semín je celkem 7 200 m² vodních toků. Celková změna ekologických funkcí vodních toků v obci Semín má hodnotu 2 635 200 Kč.

5.5.3 Vyčíslení dalších ekonomických přínosů

Vyčíslení dalších ekonomických přínosů bylo provedeno s pomocí aplikace Cost – Benefit analýza na internetových stránkách Regionální rady Moravskoslezska.

Pro obsluhu čistírny odpadních vod je nutné zaměstnat jednu osobu se středním vzděláním s maturitou na poloviční úvazek. Zvýšení zaměstnanosti je ekonomický přínos, který lze vyčíslit částkou 176 100 Kč za rok. Podle Halámka (2005, s. 51) je tento přínos založen na metodě tzv. uspořených nákladů. Avšak v tomto případě je zanedbatelný.

Nezávadná likvidace všech splaškových odpadních vod produkovaných v obci Semín probíhá v čistírně odpadních vod, nedochází tak k jejich vypouštění do povrchových i podpovrchových vod a šíření nemocí trávicí soustavy. Tento přínos lze kvantifikovat jako prevenci vzniku nemoci trávicí soustavy. Pomocí metody náklady onemocnění lze vyčíslit náklady na onemocnění trávicí soustavy jedné osoby, které nabývají hodnoty 60 700 Kč ročně, pro celou obec, která má 550 obyvatel, tento přínos činí 33 397 700 Kč ročně.

Oportunitní náklady realizace kanalizace a čistírny odpadních vod jsou náklady na vývoz septiků. Vývoz 1 m³ ze septiků stojí 240 Kč. V tabulce č. 7 jsou uvedeny celkové náklady na vývoz septiků v jednotlivých letech, které by byly uskutečňovány, pokud by nebyla realizována kanalizace a ČOV v obci Semín Hodnoty byly vyčísleny pomocí metody oportunitních nákladů.

Tab. 7 Náklady na vývoz septiků v jednotlivých letech

položky	2007	2008	2009	2010	2011 - 2031
stočné v m ³	845	3980	16624	17189	17500
náklady	202 800 Kč	955 200 Kč	3 989 760 Kč	4 125 360 Kč	4 200 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

[12] Regionální rada Moravskoslezska. *Cost-benefit analýza*, [2011-04-05] URL: www.rr-moravskoslezsko.cz/modules/pfs/index.php.

Tabulka č. 8 zobrazuje jednotlivé položky ekonomických přínosů, které jsou realizovány od vybudování kanalizace a ČOV v roce 2007. Údaje v tabulce č. 8 budou sloužit pro výpočet kritériálních ukazatelů ekonomické analýzy.

Tab. 8 Čisté ekonomické toky v reálných cenách (v tis. Kč)

položky	2007	2008	2009	2010	2011	2012-2031
ekonomické náklady	0	0	0	0	0	0
ekonomické přínosy						
změna ekologických funkcí území						
vodní plochy					1 740	0
vodní toky					2 635,2	0
zvýšení zaměstnanosti	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1
prevence vzniku nemoci trávicí soustavy			33 397,7	33 397,7	33 397,7	33 397,7
ušetřené náklady na vývoz septiků	202,8	955,2	3 989,8	4 125,4	4 200	4 200
celkové ekonomické přínosy	378,9	1 131,3	37 563,6	37 699,2	42 149	37 773,8
čisté ekonomické toky	378,9	1 131,3	37 563,6	37 699,2	42 149	37 773,8

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 8 zachycuje čisté ekonomické toky kanalizace a ČOV, které slouží k hodnocení projektu podle socioekonomických přínosů. Před výpočtem kritériálního ukazatele, kterým je čistá současná hodnota, je nutné veškeré ekonomické toky diskontovat. Diskontní sazba byla zvolena stejná jako u finanční analýzy tedy podle přístupu společenských nákladů příležitosti dle Kubíčka a Vítka (2010, s. 302). Diskontní sazba tedy činí 3,2% a snižuje se o 0,016 procentního bodu každý rok délky evaluovaného období.

Čistá současná hodnota ekonomických toků, od které byly odečteny diskontované investiční náklady, nabývá hodnoty 561 974 190 Kč. Při hodnocení ekonomické efektivnosti je čistá současná hodnota kladná. Proto je z tohoto hlediska projekt výstavby kanalizace a ČOV efektivní. Index rentability činí 11,6 Kč. Doba návratnosti je menší než doba životnosti. Z hlediska ekonomické analýzy je projekt efektivní.

Z ekonomické analýzy vyplývá, že realizace kanalizace a ČOV má vliv na zlepšení životního prostředí v obci Semín. Došlo k pročištění vodních ploch, vodních toků a k zamezení jejich dalšího znečišťování vlivem vypouštění odpadních vod. Díky tomu se zlepšily životní podmínky jak pro obyvatelstvo obce Semín, tak i pro zachování biodiverzity na území obce Semín.

Závěr

Cílem bakalářské práce, jak již z názvu vyplývá, bylo zhodnocení realizace vybraného druhu technické infrastruktury v obci. K hodnocení byl vybrán veřejný projekt realizace kanalizace a čistírny odpadních vod v obci Semín. Projekt, který je financován z prostředků veřejné sféry a má přinášet i určitý veřejný prospěch, nelze hodnotit pouze na základě finančních hotovostních toků z nich plynoucích, jak je tomu obvykle u projektů v komerční sféře. K hodnocení projektu byla vybrána analýza nákladů a přínosů, tedy metoda, která se skládá z finanční a ekonomické analýzy. O smysluplnosti projektu bylo rozhodnuto pomocí vypočtených kriteriálních ukazatelů, kterými byly čistá současná hodnota, index rentability a doba návratnosti.

Do finanční analýzy vstupovaly na straně nákladů investiční náklady a provozní náklady a na straně výnosů výnosy z placení stočného. Provozní náklady zahrnovaly mzdové náklady, náklady na spotřebu energie, náklady na opravy a ostatní náklady. Kriteriální ukazatele, v případě finanční analýzy, hovoří v neprospěch projektu, jelikož primárním cílem projektu není vytvářet zisk, ale zlepšit životní prostředí v obci Semín.

V ekonomické analýze byly vyčísleny přínosy, které nebyly primárně vyjádřeny v peněžní formě. V případě realizace kanalizace a čistírny odpadních vod byly hlavními ekonomickými přínosy: změna ekologických funkcí území (konkrétně vodních ploch a vodních toků), prevence vzniku nemocí trávicí soustavy a ušetření nákladů spojených s vývozem septiků. K vyčíslení změn ekologických funkcí území, v rámci ekonomické analýzy, byl vytvořen dotazník, který vyplňovali obyvatelé obce Semín. Hlavním cílem dotazníku bylo zjistit stav životního prostředí v obci Semín, konkrétně vodních ploch a vodních toků. Po odečtení investičních nákladů od přínosů ekonomické analýzy vyšla hodnota kriteriálních ukazatelů pozitivně.

I když během provádění stavby docházelo ke krátkodobému zhoršení kvality životního prostředí v místech provádění stavebních prací, tak po jejich dokončení došlo k výraznému zlepšení kvality životního prostředí. Projekt tedy splnil svůj hlavní cíl zlepšit životní prostředí v obci. Jako další přínos obyvatelé obce Semín uvedli zvýšení prestiže obce. I přes zvýšení zadluženosti obce Semín lze projekt výstavby kanalizace a ČOV hodnotit jako smysluplný a efektivní.

Přehled použité literatury

- 1) ANALÝZA NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ [cit. 2011-04-27]
www.businessinfo.cz/cz/clanek/x-files-analyza-nakladu-a-prinosu-cast-1az9/1000971/12005/?fornewsid=12005
- 2) ANALÝZA VEŘEJNÝCH SLUŽEB [cit. 2011-04-25]
http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/moderniz/koncepce/v_sluzby/analy_vs.html
- 3) DISKONTNÍ SAZBA [cit. 2011-04-27] <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?X=Diskontni+sazba&IdPojPass=116>
- 4) DUBEN, R. *Veřejný sektor I.:(charakteristika a teoretická východiska)*, Praha: Oeconomica, 2003, 354 s. ISBN 80-245-0588-6.
- 5) DUBEN, R. *Veřejný sektor II.:(některé oblasti působnosti)*, Praha: Oeconomica, 2003, 478 s. ISBN 80-245-0607-6.
- 6) DVOŘÁK, A. a kol. *Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování životního prostředí*, Praha: VŠE, 2007, 196 s. ISBN 978-80-245-1253-2.
- 7) EKONOMIKA PROJEKTU [cit. 2011-04-26] www.edotace.cz/ekonomika-projektu.
- 8) FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*, Praha: Grada Publishing, 1999, 220 s. ISBN 80-7169-812-1.
- 9) HALÁMEK, P. *Zpracování analýzy nákladů a výnosů*, Brno: ESF MU, 2005. 73 s. ISBN 80-210-3866-7.
- 10) HALÁSEK, D. *Standardizace veřejných služeb*, Ostrava, 2004, 152 s. ISBN 80-248-0685-1.
- 11) INTERNÍ ZDROJE obce Semín a VAK a.s.
- 12) KRŠKOVÁ, M. *Stanovení hodnoty trhem neocenitelných statků* [cit. 2011-04-25] <http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-stanoveni-hodnoty-trhem-neocenenyh-aktiv.html>
- 13) KUBÍČEK, J.; VÍTEK L. *Politická ekonomie, Hodnocení veřejných projektů z hlediska společenské míry diskontace*, Praha: VŠE, 2010.
- 14) MAIER, K.; ČTYROKÝ, J. *Ekonomika územního rozvoje*, Praha: Grada, 2000, 142 s. ISBN 80-7169-644-7.

- 15) MALIŠOVÁ, I.; MALÝ I. *Hodnocení veřejných projektů*, Brno: Masarykova univerzita, 1997, 88 s. ISBN 80-210-1591-8.
- 16) MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ [cit. 2011-04-26] www.mmr-vyzkum.cz/infobanka/DownloadFile/10457.aspx.
- 17) OCHRANA, F. *Veřejné služby – jejich poskytování, zadávání a hodnocení*, Praha: Ekopress, 2007, 166 s. ISBN 978-80-86929-31-6.
- 18) OCHRANA, F. *Veřejné zakázky*, Praha: Ekopress, 2004, 173 s. ISBN 80-86119-79-3.
- 19) OCHRANA, F. *Zadávání, hodnocení a kontrola veřejných zakázek: (ekonomická analýza)*, Praha: Ekopress, 2008, 153 s. ISBN 978-80-86929-46-0.
- 20) PROVAZNÍKOVÁ, R. *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe*, Praha: Grada, 2007, 280 s. ISBN 978-80-247-2097-5.
- 21) PŮČEK, M. a kolektiv. *Měření spokojenosti v organizacích veřejné správy*, Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2005, 105 s. ISBN 80-239-6154-3.
- 22) REGIONÁLNÍ INFORMAČNÍ SERVIS, [on line], [2011-04-17], URL: cygni.risy.cz/vismo/img/pruvodce_projektem/index.php?pid=231&kraj=1&zuj=575623.
- 23) REGIONÁLNÍ RADA MORAVSKOSLEZSKO. *Cost-benefit analýza*, [2011-04-05] URL: www.rr-moravskoslezsko.cz/modules/pfs/index.php.
- 24) REKTOŘÍK, J. *Transformační a alokační problémy marginálních segmentů odvětví veřejného sektoru*, Brno: Masarykova univerzita, 1999, 132 s. ISBN 80-210-2093-8.
- 25) REKTOŘÍK, J.; ŠELEŠOVSKÝ, J. *Jak řídit kraj, město, obec: rukověť územní samosprávy. Sociální a technická infrastruktura*, Brno: Masarykova univerzita, 2002, 153 s. ISBN 80-210-2956-0.
- 26) SIEBER, P. *Analýza nákladů a přínosů – metodická příručka* [on line], [2011-03-10] URL: www.strukturalni-fondy.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=9a1fe0c8-f016-43a9-b99f-4044e89bf386.
- 27) TOŠOVSKÁ, E. *Oceňování ekonomických užitků* [cit. 2011-04-30] http://veda.fsv.cuni.cz/konf_sem/globalni_svet/GS_prispevky/gs_env_tosovska.html.

- 28) TRNKA, D. *Kvalita veřejný služeb* [cit. 2011-04-27]
www.mvcr.cz/clanek/kvalita-ve-verejne-sprave.aspx.
- 29) VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*, Praha:
Ekopress, 2005, 465 s. ISBN 80-86929-01-9.
- 30) Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.
- 31) Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve
znění pozdějších předpisů.
- 32) Zákon č. 137/ 2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

Seznam zkratk

ČOV – čistírna odpadních vod

EU – Evropská Unie

ČR – Česká republika

VVP – vnitřní výnosové procento

ČSH – čistá současná hodnota

OÚ – obecní úřad

CF – cash-flow

Seznam tabulek

Tabulka 1: Věcné veřejné služby.....	13
Tabulka 2: Členění technické infrastruktury z hlediska ekonomického.....	21
Tabulka 3: Členění technické infrastruktury podle technických kritérií.....	23
Tabulka 4: Základní informace o projektu.....	40
Tabulka 5: Čisté finanční CF ČOV v reálných cenách (v tis. Kč).....	41
Tabulka 6: Ukazatele hodnotící efektivnost kanalizace a ČOV.....	42
Tabulka 7: Náklady na vývoz septiků v jednotlivých letech.....	46
Tabulka 8: Čisté ekonomické toky v reálných cenách (v tis. Kč).....	47

Seznam grafů a obrázků

Graf 1: Zhodnocení stavu vodních ploch před realizací kanalizace a ČOV.....	44
Graf 2: Zhodnocení stavu vodních ploch v současnosti.....	44
Graf 3: Zhodnocení stavu vodních toků před realizací kanalizace a ČOV.....	45
Graf 4: Zhodnocení stavu vodních toků v současnosti.....	45
Obrázek 1: Klasifikace metod oceňování.....	33

Seznam příloh

Příloha A: Dotazník

Příloha B: Výpočet kritériálních ukazatelů

Příloha A: Dotazník

Dobrý den,
dostává se Vám do rukou anonymní dotazník, jehož cílem je zjistit dopady kanalizace a ČOV na životní prostředí v obci Semín. Výsledky dotazníku budou použity v bakalářské práci. Dotazník je určen domácnostem v obci Semín. Čas potřebný na vyplnění dotazníku je cca 10 minut. Věřím, že Vám otázka životního prostředí není lhostejná, a že mi touto formou výrazně pomůžete se zpracováním bakalářské práce na téma Zhodnocení realizace kanalizace a čistírny odpadních vod v obci Semín.

S pozdravem Monika Fáberová

- 1) Zkuste zhodnotit stav životního prostředí v obci Semín **PŘED** realizací kanalizace a ČOV. (zaškrtněte příslušné pole): 1- velmi čisté, 5- velmi silně znečištěné

Míra znečištění Složka ŽP	1	2	3	4	5
Vodní plochy					
Vodní toky					
Ovzduší					

- 2) Zkuste zhodnotit stav životního prostředí v obci Semín **NYNÍ** (po realizaci kanalizace a ČOV. (zaškrtněte příslušné pole): 1- velmi čisté, 5 – velmi silně znečištěné

Míra znečištění Složka ŽP	1	2	3	4	5
Vodní plochy					
Vodní toky					
Ovzduší					

- 3) Je pro Vás důležité mít čistou vodu ve vodních tocích?

- ANO
- SPÍŠE ANO
- SPÍŠE NE
- NE
- O TO SE NEZAJÍMÁM

- 4) Změnila se kvalita **VODNÍCH PLOCH** v obci Semín po realizaci kanalizace a ČOV?

- ANO
- SPÍŠE ANO
- SPÍŠE NE

- NE
- O TO SE NEZAJÍMÁM

5) Pokud jste na předchozí otázku odpověděli kladně, zkuste odhadnout na stupnici 1 -10 o kolik se změnila kvalita vodních ploch.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6) Změnila se kvalita **VODNÍCH TOKŮ** v obci Semín po realizaci kanalizace a ČOV?

- ANO
- SPÍŠE ANO
- SPÍŠE NE
- NE
- O TO SE NEZAJÍMÁM

7) Pokud jste na předchozí otázku odpověděli kladně, zkuste odhadnout na stupnici 1 -10 o kolik se změnila kvalita vodních toků.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8) Kolik členů má Vaše domácnost?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Označte, prosím, jednotlivé členy domácnosti

	věk	dítě	student	zaměstnanec	nezaměstnaný	OSVČ	důchodce	jiné
Člen 1								
Člen 2								
Člen 3								
Člen 4								
Člen 5								
Člen 6								
Člen 7								
Člen 8								
Člen 9								
Člen 10								

9) Jiné změny, které vyvolala realizace kanalizace a ČOV na Váš život v obci Semín?

Děkuji Vám za vyplnění dotazníků.

Monika Fáberová

Příloha B: Výpočet kriteriálních ukazatelů

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
diskontní faktor	1	0,9689922	0,93923719	0,91067825	0,88326168	0,85693638	0,8316538	0,80736775	0,78403435	0,76161181	0,74006043
INVESTIČNÍ NÁKLADY											
celkem	13 460	35 923,50									
investiční náklady pro finanční analýzu	13 460	35 923,50									
PROVOZNÍ NÁKLADY											
mzdové náklady	67,34	59,39	89,65	116,11	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6
spotřeba energie	39,96	182,99	210,9	126,76	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6
opravy				24,49	25	25	25	25	25	25	25
vnitronáklady		48,38	61	90,1	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9
ostatní		113,04	75,65	155,14	160	160	160	160	160	160	160
provozní náklady celkem	107,3	403,8	437,2	512,6	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1
NÁKLADY CELKEM											
čistá současná hodnota nákladů	13 567,3	36 327,3	437,2	512,6	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1
	13567,30	35200,87	410,63	466,81	545,94	529,67	514,05	499,03	484,61	470,75	457,43
VÝNOSY											
stočné	25	114,6	515,9	569,6	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8
VÝNOSY CELKEM											
čistá současná hodnota výnosů	25,00	111,05	484,55	518,72	621,64	603,11	585,32	568,23	551,80	536,02	520,85
cash- flow	-13 542,3	-36 212,7	78,7	57,0	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7
cash- flow diskontované	-13542,30	-35089,82	73,92	51,91	75,70	73,44	71,27	69,19	67,19	65,27	63,42
cash- flow diskontované kumulované	-13542,30	-48632,12	-48558,21	-48506,30	-48430,60	-48357,16	-48285,89	-48216,70	-48149,51	-48084,24	-48020,81

čistá současná hodnota -47291,85 tis. Kč
index rentability -0,97 Kč
doba návratnosti 49,4 let

Příloha B: Výpočet kritériálních ukazatelů

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0,71934238	0,69942171	0,68026415	0,66183711	0,64410954	0,62705186	0,6106359	0,59483483	0,57962305	0,5649762	0,55087103	0,53728537	0,52419809	0,51158902
142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6	142,6
154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9
160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1
618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1	618,1
444,63	432,31	420,47	409,08	398,12	387,58	377,43	367,67	358,27	349,21	340,49	332,10	324,01	316,21
703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8
703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8	703,8
506,27	492,25	478,77	465,80	453,32	441,32	429,77	418,64	407,94	397,63	387,70	378,14	368,93	360,06
85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7
61,65	59,94	58,30	56,72	55,20	53,74	52,33	50,98	49,67	48,42	47,21	46,05	44,92	43,84
-47959,17	-47899,22	-47840,93	-47784,21	-47729,01	-47675,27	-47622,94	-47571,96	-47522,29	-47473,87	-47426,66	-47380,61	-47335,69	-47291,85