

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Vyhodnocení dopadů plánů financování obnovy
vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích**

Bc. Lenka Helešicová

© 2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lenka Helešicová

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Vyhodnocení dopadů plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích

Název anglicky

Evaluation of Impacts of Financing Plan for the Recovery of Water Supply and Sewerage Systems in Selected Municipalities

Cíle práce

Cílem diplomové práce je na základě analýzy plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích vyhodnotit dopad na vodné a stočné, odběratele a dále také na samotný rozpočet obce.

Metodika

Teoretická část diplomové práce bude vytvořena prostřednictvím kompilace poznatků z dostupné odborné literatury, aktuálních právních předpisů a dalších relevantních zdrojů se zaměřením na ekonomiku vodo-hospodářství, především na plán financování obnovy.

Na základě provedené analýzy a konkrétních modelových výpočtů budou vyhodnoceny dopady zavedení a vyžadování zahrnutí prostředků na obnovu infrastruktury do vodného a stočného, dopady na rozpočet, pokud se obec rozhodne financovat obnovu jinými prostředky. Součástí analýzy bude i porovnání cen vodného a stočného se sociálně únosnou cenou.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

plán obnovy, financování obnovy, vodohospodářská infrastruktura, rozpočet obce, obec, vodné, stočné

Doporučené zdroje informací

- DEPONTE, Brian, 2015. Financing Infrastructure Upgrades Becoming Faster and Easier. *Water Efficiency*, 10(1), pp. 48–51.
- DRAHOVZAL, Pavel, 2009. Financování obnovy vodovodů a kanalizací od 1. ledna 2009 [online]. 1(2009)
- FERSTL, Michael, 2016. “Arteser Aktionsprogramm” for sustainable deep groundwater resources management, example of the municipality of Grafendorf bei Hartberg. *Austrian Journal of Earth Sciences*, 109(1): pp. 1–5.
- PEKOVÁ, Jitka, 2011. Finance územní samosprávy: teorie a praxe v ČR. Praha: Wolters Kluwer ČR. 587 s. ISBN 978-80-7357-614-1.
- PROVAZNÍKOVÁ, Romana, 2015. Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5608-0.
- Zákon o vodovodech a kanalizacích: s prováděcí vyhláškou a podrobným komentářem po velké novele včetně dopadů nového občanského zákoníku k 1.4.2014, 2014. 4. vyd. Praha: Soudy. Paragrafy do kapsy. ISBN 978-80-86846-56-9.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Gabriela Kukulová, MBA, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 13. 10. 2020

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 21. 10. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 22. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Vyhodnocení dopadů plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích " jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 22. března 2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí Ing. Gabriele Kukalové, Ph.D., MBA za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování diplomové práce. Mé poděkování patří též Aleně Dongresové za spolupráci při získávání údajů pro analytickou část práce a všem vybraným obcím za ochotu při sbírání podkladů.

Vyhodnocení dopadů plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá problematikou tvorby plánů financování obnovy vodovodních sítí a kanalizačních stok. Popisuje nejen samotné plánování financování obnovy, ale i potřebná posouzení a další návaznosti k PFO.

V teoretických východiscích jsou uvedeny základní pojmy spojené s tímto tématem, je řešeno vodné a stočné, jeho cenová regulace a formy. Dále jsou popsány legislativní požadavky na oblast provozování veřejných vodovodů a kanalizací, včetně možných modelů provozování. Pro posouzení dopadů jsou představeny zdroje krytí prostředků na obnovu VaK, včetně příjmů a výdajů obcí.

Je charakterizován způsob a metodika tvorby plánu financování obnovy vodohospodářské infrastruktury. Součástí výpočtu je stanovení reprodukční hodnoty vodohospodářského majetku, zhodnocení opotřebení a určení teoretické doby akumulace.

V analytické části je hlavní náplní vypracování plánů financování obnovy vodohospodářských infrastruktur ve vybraných obcích. Zvoleny jsou obce Březina, Cheznovice, Mlečice, městys Cerhovice a město Mýto. Kromě samotného výpočtu částky na obnovu jsou dále vyhodnoceny dopady na vodné a stočné, na odběratele a na samotný rozpočet obce.

Klíčová slova: plán obnovy, financování obnovy, vodohospodářská infrastruktura, rozpočet obce, obec, vodné, stočné

Evaluation of the Impacts of Financing Plans for the Renewal of Water Supply and Sewerage Systems in Selected Municipalities

Abstract

This diploma thesis deals with the issue of creating plans for financing the renewal of water supply networks and sewers. It describes not only the planning of reconstruction financing, but also the necessary assessments and other links to PFO.

In the theoretical basis, the basic concepts associated with this topic are given, water rate and sewage, its price regulation and forms are addressed. Furthermore, the legislative requirements for the operation of public water supply and sewerage are described, including possible operating models. To assess the impact on, the sources of coverage of funds for the renewal of water supply and sewerage, including revenues and expenditures of municipalities, are presented.

The way and methodology of creating a plan for financing the renewal of water management infrastructure is characterized. Part of the calculation is the determination of the reproduction value of water management infrastructure, the evaluation of wear and the determination of the theoretical accumulation time.

In the analytical part, the main task is to develop plans for financing the renewal of water management infrastructures in selected municipalities. The villages of Březina, Cerhovice, Cheznovice, Mlečice and the town of Mýto are chosen. In addition to the calculation of the amount for renovation, the impacts on water and sewerage, on customers and on the municipality's budget itself are also evaluated.

Keywords: renewal plan, renewal financing, water management infrastructure, municipality budget, municipality, water rate, sewage

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	18
3.1 Základní pojmy	18
3.2 Vodné a stočné	20
3.2.1 Jednosložková forma	20
3.2.2 Dvousložková forma.....	21
3.3 Cenová regulace VaS	21
3.3.1 Ekonomicky uznatelné nákladové položky	23
3.4 Legislativní rámec	27
3.5 Zdroje krytí prostředků na obnovu VaK	30
3.5.1 Příjmy a výdaje obcí	31
3.5.2 Příjmy.....	31
3.5.3 Výdaje.....	33
3.6 Modely provozování	33
3.7 Práva a povinnosti vlastníka VaK	36
3.8 Práva a povinnosti provozovatele VaK.....	38
3.8.1 Majetková a provozní evidence	39
4 Analytická část	42
4.1 Vybrané obce	42
4.1.1 Březina (V+K)	43
4.1.2 Cerhovice (K)	43
4.1.3 Cheznovice (V+K).....	44
4.1.4 Mlečice (V+K).....	44
4.1.5 Mýto (V+K).....	46
4.2 Příprava podkladů pro zpracování PFO jednotlivých obcí	47
4.2.1 Březina	47
4.2.2 Cerhovice	48
4.2.3 Cheznovice.....	49
4.2.4 Mlečice.....	51
4.2.5 Mýto.....	52

5	Výsledky a diskuse	53
5.1	Vyhodnocení dopadů.....	55
5.1.1	Dopady na VaS a odběratele	63
5.1.2	Dopady na rozpočet obcí.....	72
5.2	Návrhy	75
6	Závěr.....	80
7	Seznam použitých zdrojů.....	82
7.1	Zákony a předpisy	85
7.2	Ostatní zdroje	86
7.3	Interní zdroje	87
8	Přílohy	89

Seznam použitých zkratk

BSK₅ – biochemická spotřeba kyslíku

DN – (diameter nominal) jmenovitá světlost potrubí, přibližný vnitřní průměr

DPH – daň z přidané hodnoty

EO – ekvivalentní obyvatel

MF – Ministerstvo financí

MPVaK – majetková a provozní evidence vodovodů a kanalizací

MZe – Ministerstvo zemědělství

OV – odpadní voda

PC – pořizovací cena

PE – (polyetylen) plastové potrubí

PFO – plán financování obnovy

PV – pitná voda

PVC – (polyvinylchlorid) plastové potrubí

SÚC – sociálně únosná cena

VaK – vodovod a kanalizace

VaS – vodné a stočné

VHI – vodohospodářská infrastruktura

VKV – volná kanalizační výust'

VÚME – vybrané údaje z majetkové evidence

VÚPE – vybrané údaje z provozní evidence

ZVaK – zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon č. 274/2001 Sb.)

1 Úvod

Nakládání s vodou je velmi diskutovaným tématem současné doby. Zahrnuje nejen možnost zásobování lidí pitnou vodou, ale i správné nakládání s vodou odpadní. Dostupnost vody je pro fungování lidské společnosti bezesporu jednou z nejdůležitějších podmínek. Standard dosažitelnosti vody se v průběhu vývoje lidské společnosti postupně měnil až k dnešní podobě. Pro občany České republiky je voda v současnosti dostupná „otočením kohoutku“. Právě toto zmiňované otočení kohoutku je podmíněno existencí funkční vodohospodářské infrastruktury, od samotného vodního zdroje, přes přivaděče, úpravny vody a sítě vodovodních řadů.

Stávající vodohospodářské infrastruktury postupně stárnou, dochází k častějším poruchám, zvyšují se požadavky na jakost vyčištěné vody. Lokální drobné poruchy jsou opraveny v krátké době, avšak opotřebení infrastruktury jako celku je problém, který výrazně zasahuje především do rozpočtu vlastníka, popřípadě provozovatele. Hlavní myšlenkou plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací je přenesení části nákladů budoucí nutné obnovy infrastruktury na uživatele, a to prostřednictvím vodného nebo stočného. Tato cena pak bude odrážet skutečné náklady na zajišťování a užívání vody.

Také v oblasti dotačních programů je voda zastoupena velkým podílem, jak z hlediska protipovodňové ochrany, tak z hlediska podpory modernizace vodohospodářské infrastruktury – vodovodů, vodárenských objektů, kanalizací a čistíren odpadních vod. Mít zpracovaný plán financování obnovy vodovodů a kanalizace je i u dotací jednou ze základních podmínek.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je na základě analýzy plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích vyhodnotit dopad na vodné a stočné, odběratele a dále také na samotný rozpočet obce.

2.2 Metodika

V části teoretická východiska jsou pomocí literární rešerše uvedeny základní pojmy spojené s tématem řešení plánu obnovy, jeho financování, dále je řešeno vodné a stočné, jak je cenově regulováno a jeho formy. Součástí rešerše jsou legislativní požadavky na oblast provozování veřejných vodovodů a kanalizací, včetně možných modelů provozování. S ohledem na posuzování dopadů na rozpočet jsou představeny zdroje krytí prostředků na obnovu VaK, včetně příjmů a výdajů obcí. Hodnocení plánu financování obnovy bude provedeno pro obce Březina, Cerhovice, Cheznovice, Mlečice a město Mýto. Data byla získána přímo od zástupců obcí (starostů, účetních...) a po výpočtu PFO budou tabulky a plány předány zpět obcím i s případnými doporučeními.

Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací (dále jen „VaK“) se kalkuluje dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. v platném znění a pro stanovení aktualizované pořizovací ceny se využívá Metodický pokyn Ministerstva zemědělství čj. 14000/2020-15132, který vychází z cenové úrovně roku 2019, byl aktualizován po deseti letech od poslední metodiky. Hodnota majetku se stanovuje k 1. lednu roku, kdy byl plán zpracován a schválen. Ceny v něm uvedené již obsahují DPH, proto plátcí DPH s nárokem na odpočet DPH snižují částku na obnovu o DPH, a to vynásobením podílu $1/1,21$.

Při výpočtu pomocí měrného cenového ukazatele se vychází z technických parametrů (např. délka a profil potrubí), který se pronásobí měrným cenovým ukazatelem, který je uveden v pokynu. Při užití cenového ukazatele se pouze vyhledá cenový ukazatel, či se stanoví interpolací nebo extrapolací, pokud není uvedena v tabulkách obsažených v metodickém pokynu MZe. Extrapolace či interpolace je využita i pro měrné cenové ukazatele neuvedené v tabulkách.

Pro kompletní výsledné ceny objektu je zohledněna velikost obce či města tím, že se vynásobí koeficientem obce stanoveným na základě vyhlášky Ministerstva financí č. 441/2013 Sb., jako příloha č. 20, ale pro přehlednost je rovněž uvedena v metodickém pokynu MZe pro výpočet ceny objektů. Pro účely této práce jsou důležité především koeficienty pro nejmenší obce, viz tabulka č. 1.

Tabulka 1 Koeficient polohový – K₅

Skupiny měst a obcí	Koeficient K ₅
Ostatní města	1,00
Ostatní obce nad 1001 obyvatel	0,90
Ostatní obce do 1000 obyvatel včetně	0,80

Zdroj: Část tabulky č. 12, Metodický pokyn MZe čj. 14000/2020-15132, vlastní zpracování

Do výpočtu aktualizované ceny objektů se nepromítá stáří ani opotřebení, to je zohledněno v dalších krocích výpočtu částky na obnovu v plánu financování obnovy infrastrukturního majetku. Jednotlivé objekty, pro které jsou cenové ukazatele stanoveny, jsou v metodice rozčleněny následovně:

Tabulka 2 Rozčlenění objektů v metodickém pokynu MZe čj. 14000/2020-15132

Vodovody	Kanalizace
Odběrné objekty odběrů z povrchových toků	Jímky, septiky
Podzemní zdroje (vrty, studny)	Čistírny odpadních vod
Úpravny vody	Čerpací stanice
Vodojemy	Stabilizační nádrže a dešťové zdrže
Čerpací stanice	Stoky kruhové
Potrubi	Stoky tlamové a vejčité
Ostatní objekty (štoly)	Stoky kruhové – podtlakové a tlakové
	Ostatní objekty (domovní ČOV, objekt podtlakového ventilu)
	Další objekty (otevřené odpady a koryta)

Zdroj: Metodický pokyn MZe čj. 14000/2020-15132, vlastní zpracování

Výsledné ceny objektů z tabulky č. 2 budou stanoveny pomocí následujících vzorců:

- pro měrný cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times tp \times C_{mu} \quad [1]$$

- pro cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times C_u \quad [2]$$

kde:

C_{TO} – cena objektu v Kč

C_{mu} – měrný cenový ukazatel

k – koeficient velikosti obce

C_u – cenový ukazatel

tp – technické parametry objektu (např. v m, bm, m³, l×s⁻¹ apod.)

Pro všechny objekty uvedené v tabulce č. 2 jsou v metodice uvedeny cenové nebo měrné cenové ukazatele, viz rozdělení v následujících dvou tabulkách. V tabulce č. 3 jsou uvedeny objekty vodovodů.

Tabulka 3 Dělení ukazatelů – vodovody

Vodovody	
Cenové ukazatelé:	Měrné cenové ukazatelé:
Úpravny vody	Odběrné objekty odběrů z povrchových toků
Vodojemy	Podzemní zdroje
Čerpací stanice	Potrubí
	Ostatní objekty – štolý

Zdroj: Metodický pokyn MZe čj. 14000/2020-15132, vlastní zpracování

V následující tabulce č. 4 jsou pak uvedeny objekty kanalizační sítě, u který je počítána částka na obnovu.

Tabulka 4 Dělení ukazatelů – kanalizace

Kanalizace	
Cenové ukazatelé:	Měrné cenové ukazatelé:
Jímky, septiky	Čistírny odpadních vod
Čerpací stanice	Stabilizační nádrže a dešťové zdrže
Domovní ČOV	Stoky (všechny typy)
Objekt podtlakového ventilu	Otevřené odpady, koryta

Zdroj: Metodický pokyn MZe čj. 14000/2020-15132, vlastní zpracování

Pro stanovení cenového ukazatele pro mezilehlé parametry, který není uveden v tabulce, se použije interpolace. Pro parametry mimo uvedené parametry se cenové ukazatele vypočtou pomocí extrapolace.

Vzorec pro interpolaci:

$$y = y_0 + (x - x_0) * \frac{(y_1 - y_0)}{(x_1 - x_0)} \quad [3]$$

kde:

y – výsledný ukazatel	x – parametr, pro který je ukazatel počítán
y ₀ – ukazatel pro nižší parametr	x ₀ – nižší parametr
y ₁ – ukazatel pro vyšší parametr	x ₁ – vyšší parametr

Pro výpočet extrapolace je použita funkce FORECAST v programu Excel, s využitím alespoň pěti ukazatelů.

Opotřebení

$$\frac{100}{\text{životnost}} \times \text{počet let} \quad [4]$$

Počet let je prostý rozdíl mezi rokem, ke kterému je PFO zpracováván, a rokem kolaudace daného objektu (či uvedení do provozu). Metodický pokyn pro zpracování a dokládání realizace Plánu financování obnovy VaK MZe čj. 9353/2020-15132 uvádí teoretickou dobu akumulace finančních prostředků podle následujících doporučených životností:

VODOVODY: (přiváděcí řady + rozvodná síť)	80 let životnosti
ÚPRAVNÝ VODY + ZDROJE BEZ ÚPRAVY:	45 let životnosti
KANALIZACE: (přiváděcí stoky + stoková síť)	90 let životnosti
ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD:	40 let životnosti

V případě odděleného sledování, zvláště technologie a zvláště stavební části, se pro úpravný vody a ČOV doporučená životnost pro technologii uvádí na 15 let a pro stavby 55 let v případě úpraven vody a 50 let pro ČOV. Obce (provozovatelé) si mohou stanovit jinou dobu životnosti, ale je důležité zdůvodnit použití ať už kratší nebo delší doby životnosti v komentáři k PFO a nesmí dojít k nadhodnocení či podhodnocení. K určení opotřebení pro větší celky je možno provést vážený průměr jednotlivých stok dle jejich zastoupení v celku.

Doba akumulace

$$\left(\frac{\text{životnost}}{100}\right) \times (100 - \text{opotřeben\i{í}})$$

[5]

Doba akumulace řeší rozdělení potřebných finančních prostředků, které je nutné naspořit do zbývající doby životnosti předtím, než bude nutné z důvodu dožití majetek obnovit. Částka na obnovu je podíl minimálních prostředků připadajících na jeden rok. V čitateli je uvedena hodnota majetku v reprodukční (aktualizované) pořizovací ceně, kterou dělíme zbývající dobou akumulace ve jmenovateli.

Částka na obnovu

$$\frac{\text{Reprodukční PC}}{\text{Doba akumulace}}$$

[6]

Je doporučeno, aby prostředky na obnovu byly tvořeny rovnoměrně při dodržení podmínky, že minimální roční teoretická potřeba prostředků na obnovu musí odpovídat podílu hodnoty majetku (v reprodukční PC) a teoretické životnosti infrastruktury VaK.

Výsledkem není pouhá částka, kterou je obec povinna spořit, ale tabulka s výsledky, jež je uvedena v příloze č. 18 vyhlášky č. 428/2001 Sb., samotný dokument musí obsahovat ještě vyhláškou č. 428/2001 Sb. stanovené informace v následující struktuře:

- 1) Specifikace vlastníka vodovodu a/nebo kanalizace. U právnické osoby se uvede název, popřípadě obchodní firma, adresa sídla, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, je-li plátcem DPH a jaký statutární orgán ji zastupuje. V případě, že vlastníkem je fyzická osoba, se uvede jméno a příjmení, popřípadě obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, datum narození, a nakonec adresa sídla nebo místa trvalého pobytu.
- 2) Pokud není provozovatel shodný s vlastníkem, je nutné uvést údaje o provozovateli ve stejném rozsahu jako v případě vlastníka.
- 3) Dalším povinným bodem je míra odpovědnosti za obnovu majetku vodovodů a kanalizací vyplývající ze smlouvy podle § 8 odst. 2 zákona, pokud je vlastník odlišný od provozovatele.
- 4) Nakonec se připojí právě výše zmiňovaná tabulka plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací.

3 Teoretická východiska

Plán financování obnovy vodovodů, dále PFO, je nástrojem, který má pomoci s naplňováním Směrnice Evropského parlamentu a rady 2000/60/ES, která se zabývá oblastí vodní politiky. Právě tato směrnice požaduje, aby „*uživatel nesl náklady na zajišťování a užívání vody odrážející jejich skutečnou cenu*“ (Slovak č.2/2019, str. 26) a členské státy zajistily takovou politiku poplatků v oblasti vody, která vytvoří dostatečný podnět na uživatele, aby užívali vodní zdroje efektivně a udržitelně. (Směrnice 2000/60/ES, str. 287) Prostřednictvím plánu financování obnovy se má dosáhnout samofinancovatelnosti umožňující obnovu infrastruktury bez nutnosti dotační podpory, a to zahrnutím nákladů na obnovu VaK vypočítaných dle PFO do cen vodného a stočného.

3.1 Základní pojmy

Vodohospodářská infrastruktura je souborem vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu. **Vodovod** je dle zákona o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu provozně samostatný soubor staveb a zařízení zahrnující vodovodní řady a vodárenské objekty, mezi které jsou zahrnovány zejména stavby pro jímání a odběr povrchové nebo podzemní vody, její úpravu a shromažďování. Pojem **kanalizace** značí provozně samostatný soubor staveb a zařízení, zahrnující kanalizační stoky k odvádění odpadních vod a srážkových vod, což může být řešeno jednotnou či oddílnou kanalizací, kanalizačními objekty, čistírnami odpadních vod a dalšími stavbami k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizace. (zákon č. 274/2001 Sb., §2) Zákon č. 274/2001 Sb. označuje VaK pro veřejnou potřebu všechny vodovody a kanalizace, pokud jsou využívány trvale alespoň padesáti fyzickými osobami, nebo pokud se vyrobí či vyprodukuje více než 10 m³ pitné nebo odpadní vody v průměrné denní produkci; a také všechny VaK navazující na tyto vodovody a kanalizace.

Za **obnovu** se považuje výměna části vodovodu, úpravny vody, kanalizace nebo čistírny odpadních vod, která je zaevidována v inventuře majitele za účelem prodloužení životnosti stavby, a s ní související technologie. Zachování původních parametrů není podmínkou. (zákon č. 274/2001 Sb., §2, odst. 9)

Plán obnovy představuje soupis plánovaných činností související s obnovou VaK v daném kalendářním roce. **Plán financování obnovy** je doklad o zajištění financování obnovy VaK zpracovaný ve smyslu ZVaK dle přílohy č. 18 vyhlášky 428/2001 Sb. v platném znění.

Opravou se odstraňují účinky částečného fyzického opotřebení nebo poškození za účelem uvedení do předchozího nebo provozuschopného stavu. (Brychta a spol., 2012) **Údržbou** se rozumí pravidelně opakovaná péče, která zpomaluje proces opotřebení a odstraňuje drobné nedostatky bránící bezproblémovému provozu.

Jako **technické zhodnocení** se označují nástavby, přístavby a stavební úpravy či rekonstrukce a modernizace dle příslušných ustanovení zákona č. 586/1992 Sb. o daních z příjmu, konkrétněji se technickým zhodnocením zabývá § 33. Ve zkratce lze říci, že se jedná o zásahy do majetku, které mají za následek změnu jeho účelu nebo technických parametrů – rekonstrukce či rozšíření vybavenosti nebo použitelnosti majetku – modernizace. (Zákon č. 586/1992 Sb., § 33) V případě VHI, konkrétně vodovodních a kanalizačních řadů se nejčastěji jedná o změnu použitého materiálu, či zvýšení dimenze potrubí. **Investice** je pořízení nových vodovodů a kanalizací, případně jejich částí, ale také movitých a nemovitých věcí, které souvisejí s provozem vodovodů a kanalizací.

Havárie označuje jakoukoliv neplánovanou událost, jejíž následek je ztráta funkčnosti. Dojde k přerušení nebo omezení možnosti odvádění odpadních vod v postiženém místě a na místech navazujících. Je možný pouze omezený, částečný nebo žádný provoz. Zároveň je přítomné i ohrožení zdraví, života, majetku či životního prostředí. **Poruchou** se rozumí náhlé, nepředvídané zhoršení stavu či funkčnosti VaK, není-li havárií. (MZe Metodika Benchmarkingu, 2015)

Vlastník má výlučné vlastnické právo k danému vodovodu a/nebo kanalizaci. **Provozovatel** je osoba, která provozuje vodovod nebo kanalizaci a je držitelem povolení k provozování tohoto vodovodu nebo kanalizace vydaného krajským úřadem. **Odběratel** je vlastníkem připojené nemovitosti – stavby nebo pozemku. Za fyzickou osobu trvale využívající vodovod nebo kanalizaci se označuje FO, která má v obci, kde se nachází vodovod nebo kanalizace, trvalý pobyt. (zákon č. 274/2001 Sb., § 2)

3.2 Vodné a stočné

Vodné je cena za dodávku pitné vody, tedy za výrobu a distribuci. Vzniká ve chvíli, kdy pitná voda vtéká do potrubí napojeného za vodoměrem. **Stočné** je úplatou za odvádění odpadních vod včetně čištění, případně za zneškodňování odpadních vod. Vzniká okamžikem vtoku odpadní vody do kanalizace. Fakturují se buď jednou ročně za uplynulý rok, nebo průběžně podle četnosti prováděných odečtů. U velkých spotřebišť je obvyklé, že provozovatel uplatňuje zálohy. Pro fakturaci jsou, kromě fakturačních údajů, důležité tyto údaje:

- základní sazba za vodné a stočné,
- množství spotřebované vody,
- celková platba za spotřebované množství vody,
- již uhrazené zálohy,
- výsledná částka doplatku anebo naopak přeplatku.

Na základě ustanovení §26 odst. 1 písm. b) a § 20 odst. 4 zákona č. 274/2001 Sb., může obec stanovit formu vodného a stočného. Vodné a stočné může mít jednosložkovou nebo dvousložkovou formu. Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK definuje další podrobnosti úhrady a normuje výpočet pevné složky VaS. Pro oba způsoby stanovení ceny je podkladem kalkulační členění nákladových položek podle Vyhlášky č. 428/2001 Sb., konkrétně příloh č. 19 a 19a, jak je podrobněji uvedeno v kapitole „Ekonomicky uznatelné nákladové položky“.

3.2.1 Jednosložková forma

Vzniká jako součin stanovené ceny podle cenových předpisů a množství odebrané vody u pitné vody, v případě stočného množství vypouštěných odpadních vod. To znamená, že celková fakturovaná částka bude rovna spotřebovanému množství vody naměřené na vodoměru vynásobené sazbou za m³ stanovenou na začátku roku. Na většině území České republiky je využíváno stanovení cen za VaS v jednosložkové podobě. (Vlasák, 2017)

3.2.2 Dvousložková forma

Je kombinací ceny za odebrané množství odebrané nebo vypouštěné vody a pevné složky. Pevná složka je nezávislá na množství odebrané vody a platí ji všichni odběratelé na základě odběratelské smlouvy o dodávce pitné vody a odvádění odpadních vod. Ve výpočtu pevné složky se vychází z technických parametrů:

- kapacity vodoměru, nebo
- profilu vodovodní přípojky, nebo
- množství odebrané vody.

V případě, že chce obec uplatnit princip dvousložkové ceny, je povinna vyhlásit tento způsob prostřednictvím veřejné vyhlášky vydané v samostatné působnosti obce. Zavedení dvousložkové ceny bez uplatnění tohoto principu je právně neúčinné. Obec při vydávání obecně závazné vyhlášky, kterou je podmíněno zavedení dvousložkové formy VaS, může zvolit pouze jednu z výše uvedených možností. (§20 zákona č. 274/2001 Sb.)

Pohyblivá složka je závislá na množství odebrané/vypouštěné vody, vypočítá se vynásobením odebraného množství vody sazbou za m³. Celková platba za VaS je pak součet pevné a pohyblivé složky. Jedná se pouze o jiný způsob rozpočítávání oprávněných nákladů mezi odběratele. Mělo by se jednat o spravedlivější dělení celkových nákladů mezi všechny uživatele, tedy i ty, kteří využívají odběru pouze v omezeném objemu, např. uživatele vlastních studní, rekreanty v chatách a chalupách. (Vaculíková, 2019)

3.3 Cenová regulace VaS

V odvětví vodovodů a kanalizací dochází k regulaci cen VaS v rámci tzv. plošné ekonomické regulace, kterou spravuje Ministerstvo financí. Z důvodu veliké odlišnosti početného množství vodohospodářských subjektů s různými vlastnostmi, velikostí a provozovatelskými vztahy používá k regulaci VaS formu věcného usměrňování cen. Tato regulace spočívá ve stanovení závazných pravidel pro kalkulaci a sjednávání cen. Je vymezen seznam uznatelných nákladů, které lze do kalkulace zahrnout a zároveň stanoven výpočet pro určení přiměřeného zisku. (MPSV, 2015)

K regulaci formou věcně usměrňovaných cen došlo v roce 1993, od té doby je VaS zařazené do seznamu zboží s regulovanými cenami, které vydává MF ČR skrze cenové rozhodnutí, jakožto formu obecně závazného právního předpisu dle zákona o cenách. Cílem je zajistit dostupnou cenu při pokrytí všech nákladů, nezbytných nákladů, které jsou s činností provozovatele vodovodů a kanalizací spojené, dále nákladů spojených s obnovou majetku, ochranou životního prostředí, ale také umožnit generovat přiměřený zisk. Regulaci podléhá pitná voda dodávaná odběrateli a odpadní voda odvedená kanalizací, včetně vod předaných a převzatých. Regulace je povinná. I do této kalkulace se promítá povinnost zahrnovat do ceny částky určené k obnově VaS. Je nutné je do kalkulace zařadit takovým způsobem, aby nedošlo ke skokovému zvýšení vodného nebo stočného. (MPSV, 2015)

Tabulka 5 Část tabulky č. 1 přílohy č. 20 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

Řádek	Nákladové položky	Náklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné					
		Voda pitná			Voda odpadní		
		xxxx Skuteč.	xxxx Kalkulace	Rozdíl	xxxx Skuteč.	xxxx Kalkulace	Rozdíl
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Materiál						
1.1	- surová voda podzemní + povrchová						
1.2	- pitná voda převzatá + odpadní voda předaná k čištění						
1.3	- chemikálie						
1.4	- ostatní materiál						
2.	Energie						
2.1	- elektrická energie						
2.2	- ostatní energie (plyn, pevná a kapalná energie)						
3.	Mzdy						
3.1	- přímé a režijní mzdy						
3.2	- ostatní osobní náklady						
4.	Ostatní přímé náklady						
4.1	- odpisy						
4.2	- opravy infrastrukturního majetku						
4.3	- nájem infrastrukturního majetku						
4.4	- prostředky obnovy infrastrukturního majetku						
5.	Provozní náklady						
5.1	- poplatky za vypouštění odpadních vod						
5.2	- ostatní provozní náklady externí						
5.3	- ostatní provozní náklady ve vlastní režii						
6.	Finanční náklady						

Zdroj: Příloha č. 20 k prováděcí vyhlášce č. 428/2001 Sb. ZVaK

3.3.1 Ekonomicky uznatelné nákladové položky

Vlastník/provozovatel si může do ceny započítat pouze ekonomicky oprávněné náklady spojené s výrobou a dodávkou pitné vody či odváděním a čištěním odpadních vod. V příloze č. 19a vyhlášky č. 428/2001 Sb. je uvedeno členění položek při výpočtu cen VaS, včetně detailnější struktury jednotlivých položek. Pokud při kalkulaci cen je objeven náklad, který je zařaditelný do některé z položek, je možné ho do ceny promítnout a nutné zařadit dle Přílohy č. 19 do příslušné kolonky. (Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK, Příloha č. 19 a 19a)

Náklady jsou členěny následovně:

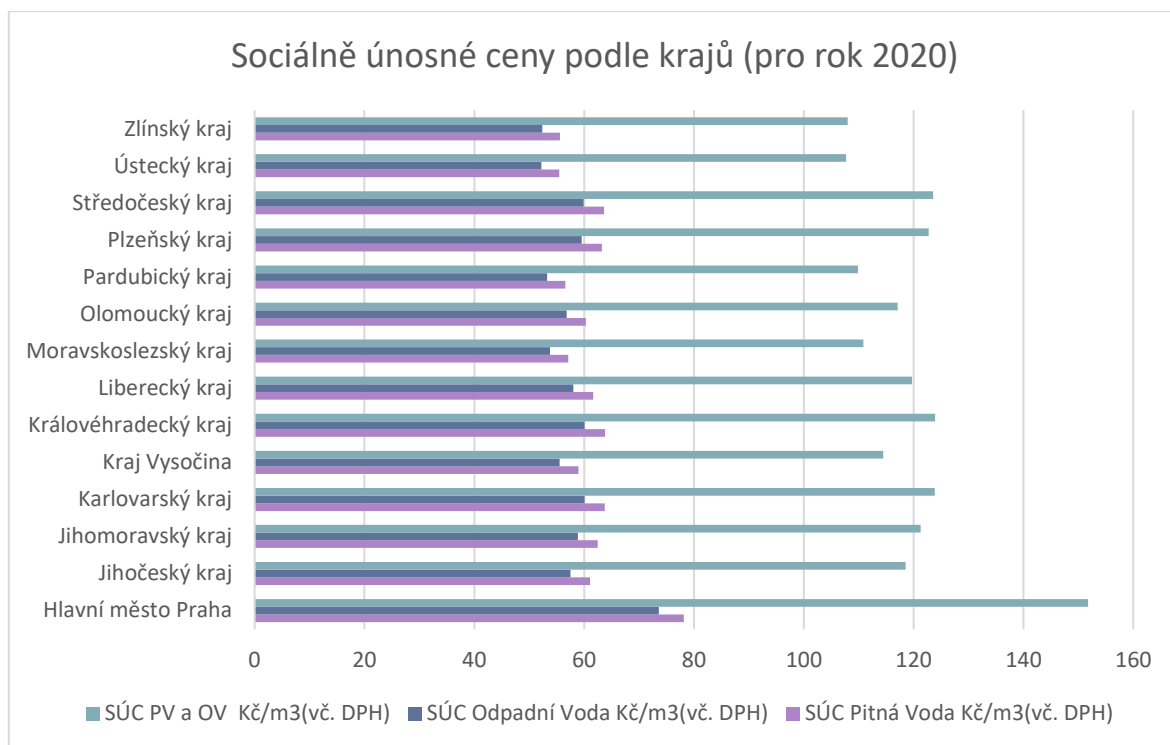
- 1 - Do této skupiny „Materiál“ spadají poplatky za odběr surové vody, nákup převzaté vody, platba za vodu předanou, chemikálie a ostatní materiál. Vodou převzatou se myslí nákup pitné vody od jiných dodavatelů a voda předaná představuje vodu, kterou dáme k vyčištění jinému subjektu.
- 2 - Skupina „Energie“ zahrnuje elektrickou energii a ostatní energie (např. plyn, teplo, PHM) spotřebované v infrastrukturním majetku, ve správních budovách jsou účtovány do správního režie.
- 3 - Skupina „Mzdy“ se dělí na podpoložky přímé mzdy zaměstnanců podílejících se přímo na úpravě vody a ostatní osobní náklady, pod kterými se skrývají dohody o provedení práce, o pracovní činnosti, smlouvy o dílo, odvody na sociální a zdravotní pojištění a dále příspěvky na penzijní připojištění, životní pojištění a na stravné až do jejich daňové uznatelnosti.
- 4 - Ve skupině „Ostatní přímé náklady“ jsou skryty odpisy (pouze vlastníci), opravy (dodavatelsky i ve vlastní režii) a nájem (pouze provozovatelé) infrastrukturního majetku a také prostředky na obnovu infrastrukturního majetku.
- 5 - „Provozní náklady“ obsahují poplatky za vypouštění odpadních vod, ostatní provozní náklady externí a ostatní provozní náklady ve vlastní režii. Za externí náklady považujeme například likvidaci kalů externě, pojištění majetku, externí laboratorní služby, monitorování a čištění kanalizací externí firmou, údržbu a opravy přípojek ve veřejném prostranství, odečty a fakturace VaS prováděné externě atd.
- 6 - Do „Finančních nákladů“ patří úroky z úvěrů hrazené po uvedení majetku do užívání.

- 7 - „Ostatní výnosy“ jsou výnosy za služby poskytované díky infrastrukturnímu majetku, aniž by se vyčlenily zvláště náklady (likvidace cizích kalů) a také výnosy z vyrobené elektrické energie na objektech infrastruktury. Uvádí se v záporné hodnotě.
- 8 - „Výrobní režie“ pro provozovatele na odpisy jeho majetku, spotřeby energií v provozech...
- 9 - „Správní režie“ zahrnují odpisy a opravy správního majetku, spotřebu materiálu pro řízení a administrativní činnost, spotřeba energií ve správních budovách...
(Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK, Příloha č. 19 a 19a)

Součet všech těchto položek je označován jako úplné vlastní náklady včetně prostředků na obnovu a vydělením množstvím vody fakturované vyjde odhadovaná cena VaS bez DPH. Jistěže všechny náklady musí být při možné kontrole cenového či jiného úřadu řádně doloženy. Cenovou kontrolu obvykle provádí speciální kontrolní úřad Ministerstva financí. Cílem kontroly je zjistit, zda nedochází k cenové újmě spotřebitele. Dalším nástrojem pro ochranu spotřebitele v případě vodného a stočného je stanovení sociálně únosné ceny. Důvodem pro uplatňování této politiky ze strany státu je skutečnost, že zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod patří do nezbytných služeb spojených s bydlením obyvatel, ať už se jedná o stavby bytových domů či rodinných domků.

Sociálně únosná cena (SÚC) pro vodné a stočné, pro rok 2020, je definována dle podmínek přijatelnosti pro OPŽP jako cena, která představuje maximálně 2 % průměrných příjmů domácnosti, při standardní spotřebě 88,7 l/os/den, což je průměrná spotřeba v České republice. Už samotný název tohoto stanovení vymezuje jeho funkci, ochránit sociálně nejslabší vrstvy obyvatel před nepřiměřenými náklady spojenými s bydlením. SÚC je stanovena pro každý kraj zvláště, jelikož i příjmy domácností se kraj od kraje liší. Údaje o výši příjmů vychází ze statistických údajů o příjmech a životních podmínkách domácností za určitý rok, které sleduje ČSÚ. Nejvyšší SÚC je v Praze, pro rok 2020 činí 151,76 Kč/m³, včetně DPH, naopak nejnižší je v Ústeckém kraji, kde je vypočtena na částku 107,69 Kč/m³, vč. DPH. SÚC i v ostatních krajích jsou znázorněny v následujícím grafu. Jsou zvláště uvedeny hodnoty pro SÚC za vodné, stočné a pak dohromady. (OPŽP, 2019)

Graf 1 Sociálně únosné ceny rozdělené podle jednotlivých krajů, pro rok 2020



Zdroj: Data Státní fond životního prostředí ČR, opzp.cz; vlastní zpracování

I když je cena VaS cenou regulovanou, zohledňují se v ní zároveň potřeby státu na uplatnění získání prostředků na chod správy zabývající se vodohospodářskou problematikou a na případné spolufinancování VHI. Správcem získaných poplatků je Státní fond životního prostředí. Dle prognózy vývoje cen pro VaS ministerstva práce a sociálních věcí se zahrnují do růstu cen VaS, kromě vlivu inflace, i připravované úpravy sazeb poplatků za odběr podzemních vod a vypouštění odpadních vod. Zvýšením sazeb za odběr a vypouštění chce stát reagovat na stále větší sucho a nedostatek vody. Je možné, díky připravované novele vodního zákona, že se sazba za odebranou podzemní vodu zvýší ze současných 2 Kč/m³ postupně až na 8 Kč/m³. U odběrů povrchové vody je částka za odebraný m³ stanovena dle nákladů jednotlivých povodí. Odběr vody povrchové je taktéž věcně usměrňován. (MPSV, 2015)

Sazby těchto poplatků jsou uvedeny v příloze č. 2 k zákonu č. 254/2001 Sb. o vodách, nazývaný jako vodní zákon. Poplatek za odběr je stanoven jednoduše, pouze vynásobením odebraných m³, jednou ze dvou sazeb dle účelu užití odebrané podzemní vody. (Zákon č. 254/2001 Sb., Příloha č. 2)

Tabulka 6 Sazby za odběr podzemních vod

Účel užití odebrané podzemní vody	Sazba v Kč/m ³
Pro zásobování pitnou vodou	2 Kč
Pro ostatní užití	3 Kč

Zdroj: Příloha č. 2 zákona č. 254/2001 Sb., vlastní zpracování

Zatímco poplatek za vypouštění odpadních vod se skládá ze dvou částí. První část je takzvaně objemová, pro rok 2019 byla sazba za m³ stanovena částkou 0,1 Kč. Druhá část poplatku za vypouštění je vymezena jako dílčí poplatek za jednotlivé znečištění. Určuje se, pokud sledované látky (např. fosfor nebo dusík) překročí stanovené limity, jak hmotnostní limit, tak i koncentrační. Pro každou z deseti sledovaných látek je stanovena sazba a limity zvlášť. (Zákon č. 254/2001 Sb., Příloha č. 2)

Další změna v procesu stanovování ceny nastala novelizací zákona č. 256/2019 Sb., která souvisí s další vlnou EET, kdy se do 10% sazby přerazuje vodné a stočné. Účinnosti nabyla k 1. květnu 2020. S tím vyvstal problém, jak vyúčtovat VaS odběratelům, jelikož došlo ke změně v průběhu roku a VaS je účtováno za celý uplynulý rok. Nabízí se dvě možné varianty řešení:

- 1 - Vytvoření dvou cenových kalkulací. Období leden až duben vyúčtovat s 15% sazbou DPH a zbytek roku od května dál doúčtovat s 10% sazbou DPH. Je nutné mít vytvořeny dvě cenové kalkulace, protože odběratel má právo vědět cenu dopředu.
- 2 - Vyúčtovat celý rok s 10% sazbou DPH. Je nutné ovšem dorovnat 5% rozdíl. Lze to vyřešit uhrazením z vlastních zdrojů, které je podpořeno prohlášením nebo místní vyhláškou, že se provozovatel zavazuje rozdíl dotovat ze svého.

(Jágllová, 2020)

3.4 Legislativní rámec

Povinnost zpracovat a skutečně realizovat PFO vodovodů a kanalizací je předepsán zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů. Konkrétně se jedná o §8, odst. 1, který říká: „*Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zajistit jejich plynulé a bezpečné provozování, vytvářet rezervu finančních prostředků na jejich obnovu a dokládat jejich použití pro tyto účely.*“ (zákon č. 274/2001 Sb.)

Povinnost vlastníků vodních děl hospodařit s majetkem s péčí řádného hospodáře byla legislativně podpořena v roce 2006, kdy byl zákon o VaK pro veřejnou potřebu novelizován zákonem č. 76/2006 Sb. Součástí této novelizace byla povinnost vlastníků VaK zpracovat a realizovat PFO VaK. K 1. lednu 2014 byla tato povinnost rozšířena novelizací zákonem č. 275/2013 Sb. o povinnost přímo vytvářet finanční rezervu na obnovu. (Sovak č.2/2019, str. 28)

Plán financování obnovy je sestavován na 10 kalendářních let (zákon č. 274/2001 Sb., §8, odst. 11) a při každé změně hodnoty majetku o více než 10 % hodnoty již uvedené v PFO se v následujícím kalendářním roce provede aktualizace plánu, zároveň nejdéle však do 10 let od poslední aktualizace. Každá aktualizace PFO se stává součástí původního plánu financování obnovy. Důvodem k aktualizaci PFO je i změna v případě plátcovství. (Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK, §13, odst. 3)

Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu rovněž v §32 a §33 uvádí, že se dopouští přestupku osoba, která nevypracuje nebo nerealizuje PFO, zpracuje-li ho odchýlně od pravidel pro sestavení, nevytváří prostředky na obnovy anebo není schopna doložit doklady o použití prostředků na obnovu k jejich účelu, za tyto nedostatky hrozí pokuta až 100 000 Kč. (Zákon č. 274/2001 Sb.) Zde narážíme na problém, který je v rozporu s pravidlem, že vlastník vodohospodářského majetku by měl přistupovat ke správě svého majetku s péčí řádného hospodáře. Především pro menší obce je nehospodárné dlouhodobě pouze kumulovat prostředky na obnovu bez využití a na další potřeby obce si půjčovat finanční prostředky u finančních společností za úrok. Proto je možné dočasně si „vypůjčit“ prostředky z tohoto fondu na obnovu, využít je k jinému

účelu za předpokladu, že bude tento „dluh“ do doby potřeby sledován a splacen. (Výbor VaK, 2015)

Za regulaci oboru vodovodů a kanalizací odpovídá Ministerstvo zemědělství ČR, kdy nedohlíží pouze na dodávky pitné vody, odvádění a čištění odpadních vod, včetně sledování ekonomicky oprávněných nákladů, poskytování objektivních informací, ale právě i na zpracování a plnění plánů financování obnovy VaK. (Zákon č. 274/2001, §29)

Obsah PFO včetně pravidel pro sestavení stanovuje prováděcí právní předpis k výše uvedenému zákonu, kterým je vyhláška č. 428/2001 Sb. Obsahem plánu financování obnovy VaK je:

- vymezení majetku v reprodukční poř. ceně, která se vypočítá pomocí příloh č. 1–4,
- vyjádření opotřebenosti majetku v procentech,
- uvedení teoretické doby akumulace prostředků,
- výpočet roční tvorby prostředků a krytí těchto prostředků,
- dále případné doklady o čerpání dříve vytvořených prostředků, včetně faktur, viz sloupce následující tabulky.

Tabulka 7 Tabulka PFO VaK, vzor dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

4. Tabulka plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací:

Č.j.:
Datum schválení:

Razítko vlastníka a podpis osoby oprávněné jednat za vlastníka:

Číslo řádku	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence (VÚME)	Hodnota majetku v reprodukční pořizovací ceně ** podle VÚME v mil. Kč na 2 desetinná místa	Stav majetku vyjádřený v % opotřebenosti	Teoretická doba akumulace finančních prostředků v počtu let	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	Finanční prostředky zajišťované na obnovu* vodovodů a kanalizací v mil. Kč na 2 desetinná místa						
						Od roku 2009-2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Vodovody, přiváděcí řady + rozvodná vodovodní síť						*					
3	Úpravny vody + zdroje bez úpravy						**					
4	Technologie ***						*					
8	Vodovody celkem			Prostředky z vodného: řádky: 2,4,6			**					
9				Finanční prostředky ostatní: řádky 3,5,7			*					
10	Kanalizace, přiváděcí stoky+ stoková síť						*					
11	Čistírny odpadních vod						**					
12	Technologie ***						*					
15	Kanalizace celkem			Prostředky ze stočného: řádky: 10,12,14			*					
16				Finanční prostředky ostatní: řádky 11,13,15			**					
18	CELKEM						*					
19	Celkem prostředky z vodného a stočného: řádky 2,4,6,10, 12,14						**					
20	Celkem finanční prostředky ostatní: řádky 3,5,7,11, 13, 15						*					

Zdroj: Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK

Reprodukční pořizovací cena se stanovuje pomocí stále platného Metodického pokynu Ministerstva zemědělství čj. 401/2010-15000 z roku 2010 a jelikož jsou ukazatele vázány na cenovou úroveň z roku 2009, nezohledňují inflaci ani změny cen. V roce 2020 byl Metodický pokyn čj. 401/2010-15000 aktualizován Metodickým pokynem Ministerstva Zemědělství čj. 14000/2020-15132, kde byly aktualizovány ceny na cenovou úroveň roku 2019.

Ceny v tomto metodickém pokynu jsou uvedené včetně 21 % DPH. Nově plátcí DPH, kteří mají nárok na odpočet DPH, mohou snížit výslednou cenu o DPH vynásobením ukazatelů podílem 1/1,21 a počítat tak s cenou bez DPH. Samotný výpočet pořizovacích cen nebyl změněn.

Přehled tvorby a čerpání prostředků na obnovu infrastrukturního majetku se vykazuje v tabulce č. 4 přílohy č. 20 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. a je provázána s PFO. Prováděcí vyhláška byla koncem roku 2017 novelizována vyhláškou č. 448/2017 Sb. s tím, že novelizované přílohy č. 18 a 20 nabývají účinnosti k 1. lednu 2020.

Tabulka 8 Tabulka č. 4 přílohy č. 20 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. v aktuálním znění

Tvorba a čerpání prostředků na obnovu infrastrukturního majetku			Tabulka č. 4	
Skutečnost za uvedené období v mil. Kč na 2 desetinná místa			Vodovod	Kanalizace
Od roku 2009 CELKEM	Tvorba			
	Čerpání			
Za kalendářní rok xxxx	Tvorba	+finanční prostředky z vodného/stočného		
		++finanční prostředky ostatní		
	Čerpání			

Zdroj: Příloha č. 20 k prováděcí vyhlášce č. 428/2001 Sb. ZVaK

Dále je oblast péče o VaK upravena příslušnými ustanoveními občanského zákoníku, vodního zákona a zákona stavebního, jelikož VaK jsou věcmi v právním smyslu, dále také vodními díly a stavbami. (Sovak č.2/2019, str. 26) Například dle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) přesněji §59, odst. 1, pís. b) je vlastník povinen „*udržovat dílo v řádném stavu tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů*“. (Zákon č. 254/2001 Sb., §59, odst. 1, pís. b)) Ve Stavebním zákoně je tato podmínka uvedena pod §154, kde je stanoveno, že vlastník stavby a zařízení je povinen udržovat stavbu po celou dobu existence, a to v řádném stavu. (Zákon č. 183/2006 Sb., §154)

S ohledem na možnost provozování externí společností je důležité zmínit i zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, jelikož obce jsou veřejným zadavatelem dle § 4. odst. 1 písm. d) tohoto zákona.

Dále oblast provozování upravuje zákon č. 526/1990 Sb., o cenách, přesněji upravuje kalkulaci vodného a stočného a její věcnou regulaci. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých zákonů a jeho prováděcí předpisy regulují kvalitu vody a podmínky její distribuce ke konečným spotřebitelům, zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech se zabývá likvidací odpadů, které zůstanou po procesu úpravy pitných vod a čištění odpadních vod (kaly, shrabky). Kromě výše uvedených zákonů jsou důležité i prováděcí předpisy právě k výše uvedeným zákonům a metodické pokyny MZe k ZVaK.

3.5 Zdroje krytí prostředků na obnovu VaK

Prostředky na nové investice mohou být zajištěny, mimo výběr vodného a stočného, vlastními zdroji vlastníka, dotačními programy, komerčními úvěry či smluvními investicemi. Vlastními zdroji vlastníka v případě obce jsou daňové a nedaňové příjmy, pokud obec využívá služeb provozovatele, mezi tyto zdroje řadíme i nájemné, které platí provozovatel majiteli infrastruktury – obci. Od roku 2011 platí pro obce povinnost odepisovat svůj majetek, což také mělo zajistit tvorbu zdrojů na obnovu a nové investice. Vliv na obnovu, či spíše na rozšíření, může mít i vstup soukromého investora na území obce se zájmem vybudovat zde nové lokality pro bydlení. Zainteresovanost investora na stavbě infrastruktury je vhodné promítnout již do možného výběrového řízení nebo do smlouvy o smlouvě budoucí, kterou bude následovat kupní smlouva za symbolickou cenu nebo smlouva darovací k dané infrastruktuře, která se napojí na stávající. (Metodika vztahu, str. 42,43, 2010)

Dotačních programů, které mají podpořit výstavbu a obnovu VaK je celá škála. Národní dotační programy, jejichž garantem je Ministerstvo zemědělství, dotace pocházející ze strukturálních fondů EU – Operační program životní prostředí, regionální operační programy atd. Komerční úvěry pochází od bankovních ústavů v ČR na rozvoj území. Smluvní investice vychází ze vztahu vlastník a provozovatel, kdy na provozovatele vlastník převede financování nové infrastruktury uplatněním v koncesní dokumentaci v souladu s koncesním zákonem. (MZe, 2018)

3.5.1 Příjmy a výdaje obcí

Obecní rozpočet je nejdůležitějším nástrojem finančního řízení obce. Tento finanční plán hospodaření se sestavuje na následující rok a pak je zpětně vyhodnocován, jak byl dodržen. Zpravidla se sestavuje jako vyrovnaný, ovšem může dojít i k situaci, kdy jsou příjmy vyšší než výdaje, tento přebytek je obvykle použit ke splácení úvěru nebo se obec připravuje na vyšší výdaje v následujících letech, na nějakou větší investiční akci. Rozpočet může být schválen i jako schodkový (situace, kdy jsou výdaje vyšší než příjmy), ale pouze v případě, že je již jasné, z čeho bude schodek uhrazen, zda finančními prostředky z minulých let, úvěrem, nenávratnou finanční pomocí nebo příjmem z prodeje komunálních dluhopisů. (Institut pro veřejnou správu, 2018)

Jak bylo výše zmíněno, obecní rozpočet má dvě strany: příjmovou a výdajovou. Dle rozpočtové skladby, která je stanovena vyhláškou č. 323/2002 Sb. o rozpočtové skladbě, se rozpočty třídí podle různých hledisek, například dělení druhové, odvětvové, zdrojové anebo transferové. Z hlediska druhového se v příjmové části dělí na třída 1 – daňové příjmy, třída 2 – nedaňové příjmy, třída 3 – kapitálové příjmy z prodeje dlouhodobého majetku, darů a příspěvků a třída 4 – přijaté transfery. Ve výdajové části se dělí na třída 5 – běžné výdaje, třída 6 – kapitálové výdaje a třída 7 – financování. (Institut pro veřejnou správu, 2018)

3.5.2 Příjmy

Daňové příjmy získává obec na základě zákona č. 243/2000 Sb. o rozpočtovém určení daní, jedná se tzv. sdílené daně a dále výlučně celý výnos z daně z nemovitých věcí na svém území. Kromě takto získaných prostředků se do daňových příjmů řadí i příjmy z místních poplatků a jiných správních poplatků. Mezi obvyklé místní poplatky spadají například poplatek za psa, lázeňské poplatky, poplatek za užívání veřejného prostranství, poplatek ze vstupného atd. Správní poplatky by měly krýt náklady správních úkonů v rámci přenesené působnosti. Žadatel zaplatí určitou finanční částku za vyřízení úkonu, který se ho bezprostředně týká, např. za vydání stavebního povolení či povolení ke zvláštnímu užívání komunikace. Druhotným důvodem pro účtování správních poplatků je snaha předejít nadměrnému zatěžování zbytečnými podáními. (Černý, Kypetová a Souček, 2010)

Nedaňové příjmy plynou z vlastních činností obce. Patří sem výnosy z majetku, který obec vlastní a dále pronajímá, příjmy z vlastního hospodaření a z hospodaření subjektů, které obec založila, z prodeje výrobků a poskytování služeb, přičemž sem spadá i vodné a stočné, výnosy z úroků a sankční platby – pokuty ze správního nebo přestupkového řízení. Při svých činnostech by obec neměla zapomínat na to, že jejím hlavním úkolem není provozovat podnikatelskou činnost, ale být zde pro potřeby svých občanů. (Boháč, 2013)

Kapitálové příjmy - do této kategorie patří nahodilé příjmy, které tvoří nejmenší část příjmů obcí. Jedná se o příjmy z prodeje dlouhodobého majetku, např. pozemků, nemovitostí atd. ve vlastnictví obce; přijaté dary i příspěvky na pořízení investic a zisky z cenných papírů, akcií a podílů. (Kruntorádová, 2015)

Přijaté transfery alias dotace může obec získat z různých veřejných rozpočtů (např. státního rozpočtu, z rozpočtu krajů...), v současné době zejména z tzv. evropských fondů. Poskytují se na investiční a neinvestiční účely a rovněž se velmi často jedná o účelové příspěvky – poskytuje se na nějaký konkrétní účel. Dotace se poskytuje na základě podané žádosti, avšak na ni není právní nárok. Pokud jsou splněny dotační podmínky a dotace je poskytnuta, je příjemce dotace povinen ji ve stanovených termínech finančně vypořádat a v případě, že je stanovena udržitelnost projektu, vykazovat i toto plnění. (Černý, Kypetová a Souček, 2010)

Pokud obci nestačí vlastní prostředky, může využít bezúročných půjček od veřejných institucí nebo úročený úvěr od bankovních společností. Návratné finanční zdroje by měly sloužit především ke krytí investičních nákladů, které jsou spojené s pořízením nového majetku nebo s rekonstrukcí stávajícího. (Černý, Kypetová a Souček, 2010)

3.5.3 Výdaje

Běžné výdaje tvoří výdaje na místní správu, na pořízení nezbytných potřeb ke své činnosti, nákup materiálu a služeb, platy zaměstnanců, sociální věci, školství. Jedná se o náklady čistě spojené s daným rokem, naopak **kapitálové výdaje**, ačkoli jsou taktéž vynaloženy ve stejném roce, slouží k financování dlouhodobých investic, které přesahují období jednoho roku a měl by z nich užitek plynout i v následujících letech. Zde je nutné zvážit nejen cenu na pořízení investice, ale i zda bude prostor v běžných výdajích na provoz a údržbu této investice. (Kameníčková, 2018)

Pod pojem **financování** se zahrnují činnosti spojené s půjčkou peněz, kterou následně splácí, a také změny stavu peněžních prostředků na účtech obce. Celkový součet financování je poté rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými výdaji. Pokud jsou příjmy vyšší, jedná se o rozpočet přebytkový, pokud naopak nižší mluvíme o rozpočtu schodkovém. (Schneiderová, 2016)

Se způsoby financování vodohospodářské infrastruktury, příjmy a výdaji obcí souvisí i volba způsobu provozování VaK. V případě, že si obec provozuje infrastrukturní majetek sama níže popsaným způsobem, má absolutní kontrolu nad veškerými běžnými i dlouhodobými výdaji. Má také možnost koordinovat zásahy do vodohospodářské infrastruktury spolu s ostatními úpravami uličních prostorů a jinými investičními záměry. Měla by však důsledně sledovat stav provozovaného majetku a plánovat jeho opravy, technická zhodnocení a obnovu zodpovědně, aby se při provozování minimalizovala možnost vzniku havárií většího rozsahu.

3.6 Modely provozování

Provozování VaK je souhrnem všech činností, kterými se zajišťuje dodávka pitné vody nebo odvádění a čištění odpadních vod. Mezi hlavní činnosti spadající pod provozování náleží dodržování technologických postupů při odběru, úpravě a manipulaci s pitnou vodou a následně i při odvádění, čištění a vypouštění odpadních vod, dodržování všech provozních řádů, kanalizačního řádu, vedení provozní dokumentace, měření jak provozní, tak i sloužící k fakturaci, dohled nad provozem a provozuschopností infrastruktury, příprava podkladů pro výpočet VaS a další navazující a doplňující činnosti.

Ovšem do provozování nespadá samotná správa vodovodů a kanalizací, obnova nebo jejich rozvoj. (Jágllová, 2020)

Správou se rozumí zajištění revizí technických zařízení (elektro, plyn, komíny, hromosvody...), tvorba plánu financování obnovy, plánů obnovy a plánu rozvoje, tvorba provozních a kanalizačních řádů, obstarání povolení k provozování, vedení majetkové a provozní evidence, finální cenotvorba VaS (kalkulace i vyhodnocení), uzavírání smluv s odběrateli, fakturace, vymáhání, evidence nakládání s vodami, poplatkové hlášení, likvidace a hlášení o odpadech (kaly, shrabky a písek), různá statistická hlášení a pojištění majetku. (Jágllová, 2020)

V tomto uceleném procesu provozování vystupují a rovněž i ZVaK rozlišuje tři hlavní osoby – vlastník, provozovatel a odběratel; které byly vysvětleny výše.

Ne vždy je vlastník totožný s provozovatelem, ba v ČR je velmi běžné, že vlastník svěří svůj majetek do rukou provozovatele. Cca 89 % vodohospodářských služeb zajišťuje 50 největších provozovatelů, a více než 35 % VH služeb zajišťují 3 největší provozovatelé – Severočeská vodárenská společnost a.s., Pražské vodovody a kanalizace a Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s. (Jágllová, 2020) Lze rozlišit několik modelů provozování, které se liší podle rozsahu práv a povinností provozovatele, uzavřených dohod a smluv atd. Dle modelu provozování na sebe může provozovatel vzít i část povinností správce/vlastníka.

Oddílný model provozování

Je brán jako spolupráce mezi provozovatelem a vlastníkem na základě koncesní (provozní) smlouvy – o provozování a pronájmu VaK, na jejímž základě provozovatel užívá a provozuje vodovod a kanalizaci a poskytuje služby s provozem VaK spojené, které by jinak poskytoval vlastník. Provozovatel hradí majiteli nájemné (pachtovné) za užívání jeho infrastruktury, a jelikož se jedná o pacht, z čehož vyplývá, že provozovatel má ze své činnosti právo brát užitky – vybírá vodné a stočné. Výhodou pro vlastníka je přenesení většiny rizik na provozovatele, které původně dle ZVaK nese vlastník, mínusem je ztráta přehledu nad majetkem. (Jágllová, 2020)

Model samostatného provozování

Taktéž označovaný jako model samoprovozování. Vlastník, v České republice nejčastěji obec, si vodohospodářskou infrastrukturu provozuje sama a poskytuje služby spojené s PV a OV vlastním jménem, na vlastní odpovědnost včetně výběru VaS. Případně některé činnosti nebo odborný dozor mají zajištěny externími dodavateli, ale odpovědnost za provozování zůstává na vlastníkovi. Nevýhodou je chybějící nájemné, které vhodným zdrojem pro financování obnovy dle PFO. (Vaculíková, 2019)

Vlastnický model provozování

Vlastník založí společnost na provozování VaK, která je vlastněna vlastníkem vodohospodářské infrastruktury, nebo sdružením vlastníků více infrastruktur. Tato společnost nebo organizace ji provozuje na základě smlouvy nebo jiného místního pověření – vyhlášky, směrnice, dohody... Provozovatel je tedy ze 100 % vlastněn a dále ovládán vlastníkem/vlastníky. (Jágllová, 2020)

Smíšený model provozování

Smíšený model provozování představuje situaci, kdy infrastrukturu nevlastní obec, a provozovatel a vlastník je jedna a tatáž právnická osoba, odlišná od obce, což je rozdíl od modelu samoprovozování. (Jágllová, 2020)

Model „servisní smlouva“

Alternativně nazýván jako model odborné technické pomoci. Tento model je v podstatě kombinací předchozích modelů – modelu samoprovozování a oddílného modelu. Jde vlastně o outsourcing, v případech, kdy se obec zavázala k provozování vlastními silami, ale pro některou část provozu nemá technickou, odbornou, či jinou způsobilost. Přesné vymezení práv a povinností je odlišné u každé smlouvy, ale vždy je výběr vodného a stočného realizován na účet obce (vlastníka). Provozovatel sice může zajistit velkou část realizace výběru (příprava faktur, odečet, sledování pohledávek a vymáhání), avšak vždy je uskutečněn výběr jménem vlastníka a na jeho riziko, rovněž i rizika spojená s nepřetržitým provozem a kvalitou provozování zůstávají. (Vaculíková, 2019)

Vše probíhá na základě jedné uzavřené servisní smlouvy, nejedná se o pronájem, není tedy placeno nájemné. Je stanovena cena/dílčí ceny za provedené služby. Obvykle se jedná o zajištění laboratorních rozborů a sledování kvality vody, údržbu sítí, technologický dohled nebo zpracování majetkové a provozní evidence, či jiných výkazů. (Vaculíková, 2019)

Výhody a nevýhody provozování

Správa VaK není totéž, co provozování VHI, proto vždy zůstanou vlastníkově nějaké povinnosti, avšak předání VHI k provozování externímu provozovateli může přinést určité výhody, zvláště pokud mají uzavřenou kvalitní smlouvu o nájmu, a/nebo provozování. Důležitým faktem k uvědomění je skutečnost, že při převedení provozování na jinou osobu vlastník ztrácí část pravomocí, např. tvorba VaS nemusí být již plně v jeho kompetenci (vlastník může do smlouvy zahrnout podmínku, že bude VaS schvalovat). Hlavní nevýhodou vodovodů a kanalizací externím provozovatelem je pro vlastníka to, že zisk z VaS obdrží provozovatel, ale povinnosti hradit náklady na obnovu VHI zůstává. Proto je pro vlastníka důležité nastavit výši nájemného na takové úrovni, aby pokrylo částku na obnovu. Na druhou stranu při této variantě jsou na provozovatele rovněž přenesena všechna rizika spojená s výběrem VaS, tudíž nemůže počítat při poklesu příjmů s kompenzací ze strany vlastníka. (Metodika vztahu, str. 42,43, 2010)

3.7 Práva a povinnosti vlastníka VaK

Základní povinností vlastníka je dle § 8 odst. 1 ZVaK zabezpečit plynulé a bezpečné provozování VHI, což může zajistit sám, nebo uzavřít smlouvu o provozování VHI s provozovatelem, může k tomu využít pachtovní smlouvu nebo smlouvu o dílo, záleží na skutečnosti, kdo z účastníků ponese většinu rizik. Kromě plynulého provozu je dle prvního odstavce výše zmíněného paragrafu také povinen vytvářet rezervu na obnovu VHI. Existují práva a povinnosti, které vlastník nemůže přenášet na provozovatele. Patří mezi ně každoročně bezplatně předávat VÚME a VÚPE do 28. 2. za uplynulý rok. Vytvořit ji sice může provozovatel, avšak odpovědnost je nepřenosná a zůstává na vlastníkově. Dále je jeho povinností zajistit zpracování kanalizačního řádu ještě před podáním žádosti o kolaudační souhlas pro stavbu kanalizace. (Jágllová, 2020)

Naopak je výhodné ve smlouvě sjednat přenesení následujících povinností na provozovatele:

- Na vlastní náklady průběžně vést majetkovou a provozní evidenci,
- umožnění připojení na VaK či napojení VaK jiného vlastníka (pokud to umožňují kapacitní a technické požadavky) a toto připojení nesmí být podmíněno finančním plněním,
- pečovat o přípojky ve veřejném prostoru, ačkoli jsou ve vlastnictví majitelů daných nemovitostí,
- zpracovat a realizovat PFO VaK na dobu nejméně 10 let,
- poskytnutí na vyžádání MZe údaje o technickém stavu VaK.

Všechny tyto činnosti jsou primárně povinností vlastníka, ale je možné je smluvně přenést na provozovatele. (§8, zákona č.274/2001 Sb.)

Vlastník, případně provozovatel, je povinen uzavřít písemnou smlouvu o dodávce pitné vody a/nebo odvádění odpadních vod s odběratelem. Vlastník může provést zásah do VHI pouze po předchozím projednání s provozovatelem, jakožto provozovatel smí zasahovat do VHI pouze po předchozím souhlasu vlastníka. Dále je povinen zajistit přístup k vodovodu či kanalizaci osobám pověřeným kontrolou kvalitního a plynulého provozu a také jednotkám požární ochrany při záchranných pracích a likvidačních pracích. Pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, má vlastník právo na úplatu za dodávku pitné vody a za odvádění odpadních vod. (§8 zákona č. 274/2001 Sb.)

Je rovněž povinen dle §20 odst. 8 ZVaK na žádost odběratele mu předložit kompletní výpočet ceny VaS podle struktury stanovené zákonem. Je oprávněn udržovat cizí pozemky za účelem kontroly, údržby nebo opravy VaK způsobem, který nejméně zatěžuje vlastníky těchto nemovitostí. Stejně právo má provozovatel při plnění povinností spojených s provozováním.

3.8 Práva a povinnosti provozovatele VaK

Provozovatel je povinen provozovat VaK v souladu s právními předpisy kanalizačním řádem a závaznými podmínkami stanovenými správními úřady. Jak je výše zmíněno, provozovatel smí zasahovat do VHI pouze po předchozím souhlasu vlastníka. Dle §9 ZVaK je oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody či odvádění odpadních vod:

- a) bez předchozího ohlášení*,
 - v případě živelné pohromy,
 - při havárii vodovodu nebo kanalizace, vodovodní či kanalizační přípojky,
 - při možném ohrožení zdraví lidí nebo majetku,
- b) s ohlášením minimálně 15 dní předem*,
 - při provádění plánovaných oprav, udržovacích a revizních pracích,
- c) s ohlášením alespoň 3 dny předem,
 - nevyhovuje-li zařízení odběratele technickým požadavkům,
 - neumožní-li odběratel přístup k vodoměru, přípojce nebo vnitřní části VaK (po opakované výzvě),
 - bylo-li zjištěno neoprávněné připojení,
 - neodstraní-li odběratel závady na vodovodní/kanalizační přípojce nebo na vnitřním VaK ve stanovené lhůtě (nesmí být kratší než 3 dny),
 - při prokázaném neoprávněném odběru nebo neoprávněném vypouštění,
 - v případě prodlení s platbou VaS sjednaným způsobem o více než 30 dní.

* V těchto případech je rovněž povinen zajistit dodávku pitné vody či odvod odpadních vod jiným technicky možným způsobem.

Je ovšem taktéž povinen neprodleně odstranit příčiny přerušení nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod a bezodkladně obnovit provoz VaK. Dále je provozovatel povinen předložit výsledky jakosti vody za minulý rok na žádost obce do 30 dnů po vyžádání. Zákaz použití vody pro pitné účely není důvodem pro změnu povinností provozovatele. Je povinen zajistit odběry vzorků surové vody v místě odběru před úpravou, rozborů těchto vzorků a jednou ročně (do 31. 3.) je zasílat krajskému úřadu a správci povodí, ke kterému přísluší. Taktéž musí zajistit i odběry odpadních vod a jejich rozborů.

Při zhoršení kvality dodávané pitné vody je povinen toto bez prodlení oznámit na nejbližší orgán ochrany veřejného zdraví (tzv. hygienu) a krajský úřad a dále postupovat dle pokynů a zákonu o ochraně veřejného zdraví. (§9 zákona č. 274/2001 Sb.)

Provozovatel je dle §3c zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých zákonů povinen zpracovat provozní řád, který je povinen předkládat jednou za 5 let příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví. Tento řád musí obsahovat:

- údaje o zdroji a místu odběru vzorků surové vody,
- základní údaje o zvolené technologii úpravy vody, jaké budou používány chemické látky,
- údaje jaké nutné opatření jsou zvoleny pro omezení nepřijatelných rizik v celém systému zásobování,
- předpokládaný počet zásobovaných osob,
- monitorovací program,
- posouzení rizik (popis systému zásobování vodou, popis zjištěných nebezpečí a odhad jejich závažnosti a stanovení nápravných nebo kontrolních opatření k odstranění nebo zmírnění nepřijatelných rizik v celém systému VaK)
- způsob vedení záznamů o kontrole funkce systému zásobování a o provádění údržby.

Postup vypracování posouzení rizik je stanoven prováděcím právním předpisem.

3.8.1 Majetková a provozní evidence

Jak bylo výše v textu zmíněno, vlastník je povinen předávat vybrané údaje z majetkové a provozní evidence, případně je vedení svěřeno provozovateli (pokud je tak ujednáno ve smlouvě o provozování VaK). Vlastnické vztahy k VaK se nezapisují do katastru nemovitostí. Proto se vede majetková evidence, ve které se vykazují objekty VHI. **Majetkovou evidenci** zpracovává vlastník nebo provozovatel jednotlivě pro vodovody a kanalizace zvlášť. Je povinen ji za předešlý rok do 28. 2. každého roku bezplatně předat na vodoprávní úřad (v jehož území se nachází).

Obsah a způsob vedení je stanoven vyhláškou č. 428/2001 Sb. přílohy č. 1–4, taktéž je stanoveno, jakým formátem jsou údaje předány. VÚME je vykazováno odděleně pro:

- příváděcí řad a rozvodnou vodovodní síť,
- stavby pro úpravu vody,
- příváděcí stoku a stokovou síť,
- čistírny odpadních vod.

Každému jednotlivému objektu je přiřazeno identifikační číslo (IČME), ve kterém je uvedeno číslo vodoprávního úřadu, pod nějž spadá dle katastrálního území. V jednotlivé majetkové evidenci je uveden název vodovodu nebo kanalizace, název obce, katastrální území, informace o původu vody (vlastní zdroj, převzatá voda), název úpravny vody, počet napojených obyvatel, délka a dimenze řadu, počet vodovodních přípojek, hodnota majetku, typ vypouštění odpadních vod, povolené množství odpadních vod a zařazení stokové sítě. (Jágllová, 2020)

Alternativně je to s **provozní evidencí**, jejíž obsah je stanoven vyhláškou č. 428/2001 Sb. přílohy č. 5–8. Rovněž se vykazují odděleně příváděcí řad a rozvodná vodovodní síť, stavby pro úpravu vody, příváděcí stoky a stoková síť a čistírny odpadních vod. Uvádějí se zde provozní informace VaK, jako jsou:

- vlastník a provozovatel sítí,
- název sítí a identifikační číslo,
- bilanční údaje u vodovodů:
 - množství vyrobené, převzaté vody, dále také vody fakturované dodané do domácností a do ostatních subjektů,
 - množství vody, která mohla vzniknout ztrátou v potrubním vedení, tudíž je nefakturovaná,
 - délka potrubí,
 - místa, kde se provádí kontrolní odběry,
 - počet rozborů pitné vody,
 - hodnota majetku,
 - cena za vodu dodanou,
 - počet poruch v daném roce,

- bilanční údaje u kanalizací:
 - počet připojených obyvatel na stokovou síť,
 - počet provedených odběrů vzorků a počet nevyhovujících vzorků,
 - hodnota majetku,
 - cena za vodu odpadní.

(Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb. ZVaK, Přílohy č. 5–8)

Pro potřeby zpracování a předání dat nechalo MZe vytvořit aplikaci MPVaK, která je ke stažení na webu MZe a skrze níž jsou jednotlivá podání odeslána.

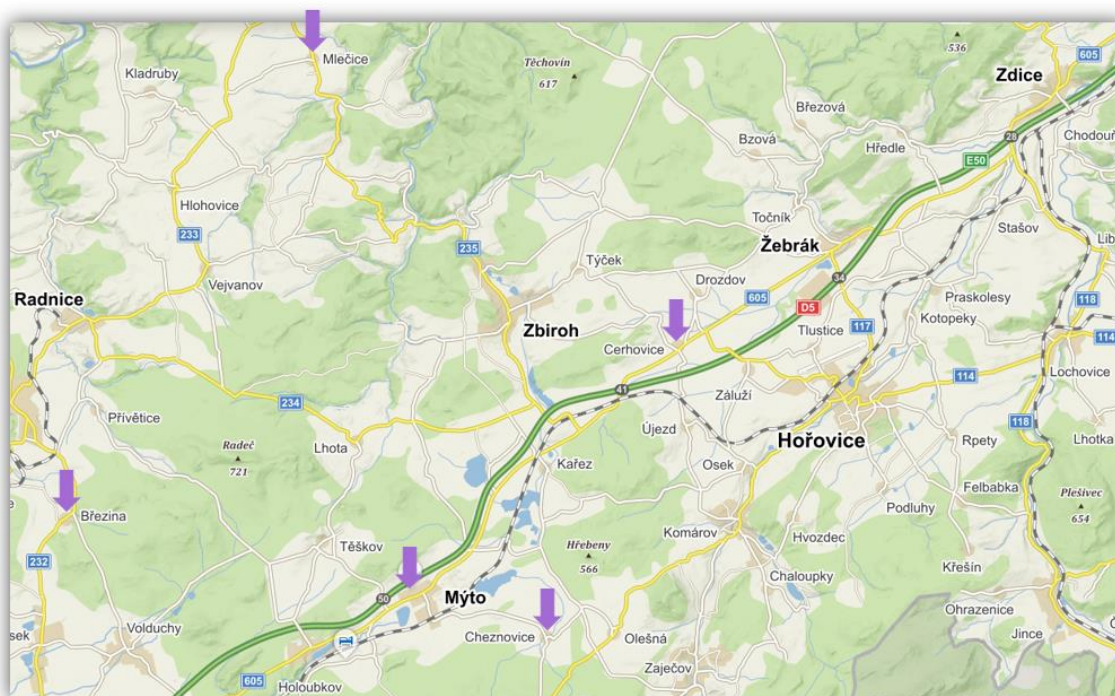
4 Analytická část

V analytické části je proveden výpočet částky na obnovu se všemi kroky, které výpočtu předchází, pro vybrané obce – Březinu, Cerhovice, Cheznovice, Mlečice a město Mýto. Po prvotním shromáždění potřebných dat je vypočteno teoretické opotřebení u všech částí, určena doba akumulace a stanovena reprodukční pořizovací cena, z čehož je možné vyčíslit roční částku na obnovu infrastrukturního majetku.

4.1 Vybrané obce

V této kapitole jsou charakterizovány jednotlivé vybrané obce, u nichž bude plán financování obnovy počítán. Na obrázku č. 1 jsou šipkami vyznačeny pozice obcí na mapovém podkladu. Obce se neliší jen velikostí a polohou, ale také infrastrukturou, na kterou je třeba tvořit prostředky na obnovu. Některé obce provozují pouze vodovod nebo kanalizaci, a to druhé svěřily do správy specializované firmě. Samozřejmě také se liší technologiemi, které jsou využívány.

Obrázek 1 Zobrazení vybraných obcí na mapě



Zdroj: mapy.cz; vlastní zpracování

4.1.1 Březina (V+K)

Obec Březina se nachází v Plzeňském kraji, 8 km severně od Rokycan. Je to malá obec o rozloze 7,62 km², ve které trvale žije 362 obyvatel. Obec si sama provozuje vodovod i kanalizaci. V roce 1980 vybuďovala obec na svém území veřejný vodovod. Ten se skládal ze zdroje cisterna, tj. přívodního řadu do vodojemu, z vodojemu a rozvodných řadů, díky kterým je vodou z vodovodu zásobena každá nemovitost v obci.

Kanalizace v obci není zakončena centrální čistírnou odpadních vod, odpadní vody z kanalizační sítě jsou vypouštěny přímo do recipientu skrze sedm volných kanalizačních výústí do Korečného potoka. Na veřejnou kanalizaci je připojeno cca 83 % občanů s trvalým pobytem v obci Březina a zbylých 17 % občanů zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách – žumpách. V době zpracování nebyl na veřejnou kanalizaci napojen žádný výrazný průmyslový ani zemědělský podnik. Vypouštění z volných kanalizačních výústí je možné na základě časově omezených povolení vodoprávního úřadu s předchozím souhlasem příslušného správce povodí.

4.1.2 Cerhovice (K)

Městys Cerhovice již leží ve Středočeském kraji, spadá do Berounského okresu. Nalézá se asi 5 km od města Hořovice. Obcí prochází komunikace II/605, důležitá spojnice mezi Prahou a Plzní je dálnice D5, ale i železniční trať. Městys se dělí na dvě části – Cerhovice a Třenici a zabírá rozlohu 8,09 km². Žije zde kolem 1100 obyvatel.

Městys si sám provozuje pouze kanalizaci, provoz vodovodu má zabezpečen firmou Vodovody a kanalizace Beroun, a. s. Na území městysu je systém oddílné kanalizace kombinovaný, jsou zde jak gravitační, tak i tlakové stoky. Součástí tlakové stoky jsou 3 čerpací stanice. Čistírna odpadních vod, kterou je systém kanalizačních stok zakončen, leží severně od dálnice D5. Byla vybudována současně s kanalizací a do provozu byla uvedena v roce 2016.

4.1.3 Cheznovice (V+K)

Obec Cheznovice se nalézá v okrese Rokycany, tedy v Plzeňském kraji, při Holoubkovském potoce. Trvalé bydliště zde má kolem 730 obyvatel. Rozprostírá se na 7,8 km². V obci je jednoduchý místní vodovod, který je napájen z podzemních zdrojů pitné vody. Obec Cheznovice si provozuje vodovod sama. Dále vodu dodává přes předávací místo do obce Olešná u Hořovic. Za předávacím místem si vodovod provozuje již jiný provozovatel vodovodu, a to obec Olešná. Převážná část systému vodovodu v Cheznovicích – tj. zdroje vody, čerpací stanice, vodojem, hlavní zásobní řad jsou v majetku obce Cheznovice. V současné době obec ve spolupráci s obcí Olešná hledá nové vodní zdroje. Byl vybudován průzkumný vrt a zářez s jímací studnou, které budou v roce 2021 napojeny do čerpací jímky ve stávajícím prameništi. Tímto opatřením obě obce sledují zajištění dostatečného množství surové vody pro období sucha i pro budoucí rozvojové záměry.

Odvod odpadních vod v obci zajišťuje jednotná kanalizační síť, která ústí do Holoubkovského potoka skrze 12 volných kanalizačních vyústí. V současné době není zakončena čistírnou odpadních vod. V příštích letech obec plánuje velkou investici do řešení odvodu odpadních vod a jejich následného čištění. Dle platného územního rozhodnutí postaví čistírnu odpadních vod pro 850 EO a k tomu novou kanalizační síť. Díky tomu, že stará kanalizační síť začne sloužit pouze jako dešťová, vznikne v obci oddílná kanalizace.

4.1.4 Mlečice (V+K)

Obec Mlečice leží v Rokycanském okrese, Plzeňský kraj, odhadem 12 km od města Zbiroh. Žije zde 232 obyvatel a spadá k ní území o rozloze 10,66 km². Pod Mlečice spadá ještě Prašný Újezd a Skoupý. V Prašném Újezdu bydlí 36 obyvatel a v části Skoupý přibližně 24 obyvatel. Obě menší části jsou hojně využívány pro rekreační pobyty, kde není realizován pravidelný odběr pitné vody, což vedlo vedení obce Mlečice k myšlence, zda nezavést dvousložkové VaS.

Se změnou vedení v obci se změnil i způsob provozování VaK. Obec přebrala z rukou nájemného provozovatele vodovod a nyní vodovod i kanalizaci provozuje za účasti odborného zástupce. Vodovod, který byl uveden do provozu v roce 1992, stavěla firma, která jej následně až do roku 2019 provozovala. Za doby provozování externím provozovatelem vykazovalo dílo hrubé chyby. Některé z nich existovaly již v době uvedení stavby do provozu. Např. stav vodojemu v době převzetí vyžadoval řešení nefunkčního způsobu odkalování nádrže, na vodovodní síti bylo nutné dokončit zokruhování některých větví. Dále byly v nepořádku zejména uliční uzávěry, jednotlivé nemovitosti nebylo možno při havárii odstavit od vodovodu, hydranty instalované na rozvodných řadech byly nefunkční a některé z nich protékaly. Zejména v důsledku toho docházelo k tak velkým ztrátám vody, že v letních měsících docházelo k jejímu nedostatku. Vzhledem k dlouhodobým problémům s provozovatelem se nové vedení obce na sklonku roku 2019 rozhodlo situaci řešit. Bylo rozhodnuto o převzetí vodovodu do vlastního provozování.

Z výše uvedených důvodů obec vynaložila zvýšené náklady na opravy a bylo provedeno i technické zhodnocení. Vzhledem k tomu, že pro obec je velmi důležité dosáhnout co nejlepší kvality dodávané vody v optimálním množství, rozhodla se v roce 2021 obec pořídit dálkový přenos signalizace hladiny vody ve vodojemu a průběhu odběrů z jednotlivých zdrojů.

V současné době obec dále zvažuje rentabilitu rozšíření zásobování vodou do osady Skoupý a do obce Prašný Újezd, které jsou částí obce Mlečice. V těchto částech jsou v současné době kvalitativně nevyhovující zdroje vody. Nejjednodušším řešením této situace je objekt vodojemu vybavit čerpací stanicí a výtlačným řadem čerpat do vodovodu v části Skoupý a v části Prašný Újezd. Obě části se nachází ve vyšší nadmořské výšce o cca 40 m a ve vzdálenosti 3 km.

4.1.5 Mýto (V+K)

Město nacházející se v Plzeňském kraji 11 km od Rokycan se skládá z Mýta a osady Kařízek. Taktéž leží na spojnici mezi Plzní a Prahou, protíná ji silnice II/605 a ohraničuje ze severní strany dálnice D5 a z jižní železnice na této trati. Ve městě Mýto bylo evidováno podle evidence obyvatel v roce 2019 celkem 1560 trvale bydlících obyvatel. S rozlohou 17,79 km² a počtem obyvatel 1560 je největší z vybraných obcí.

Město má ve správě kanalizaci i vodovod. Provozuje vodovodní síť s vodárnou v Mýtě a menší vodovod s úpravnou vody v lokalitě Kařízek. Dále v roce 2005 pořídilo a samo provozuje čistírnu odpadních vod, která čistí odpadní vody, splašky z města a přilehlých výrobních objektů. Výstavba vodovodů proběhla ve dvou významných etapách – v roce 1980 a v roce 1985. V první etapě byla postavena úpravná voda, vyvrtány dva vrty zásobující město podzemní pitnou vodou a vodojem spolu s částí vodovodní sítě. V druhé etapě byla pak síť dále rozšiřována.

Do přelomu tisíciletí byla splašková voda odváděna kanalizační sítí, která byla budována nesoustavně v letech 1950–1980 a ústila do Holoubkovského potoka prostřednictvím 17 volných kanalizačních výustí. V roce 2005 do provozu město spustilo ČOV a nově vybudované kanalizační stoky. Od té doby průběžně investuje do vybudování oddílné kanalizace v celém městě.

4.2 Příprava podkladů pro zpracování PFO jednotlivých obcí

Pro zpracování plánů financování obnovy je nutné získat podklady o infrastruktuře v dané obci včetně jednotlivých specifik, které jsou potřeba pro stanovení reprodukční ceny pořízení. V následující části jsou popsány zjištěné informace o infrastruktuře pomocí vytvořených formulářů, které jsou přiloženy do příloh této práce (Příloha A). Pro výpočet částky na obnovu je rovněž podstatný i rok kolaudace pro stanovení míry opotřebení.

4.2.1 Březina

Vodovodní síť byla v obci Březina budována ve dvou fázích. V první fázi roku 1993 byla vyvrtána studna, vybudován vodojem a rozvedeno vodovodní potrubí. V druhé fázi byl v roce 2016 posílněn zdroj vody o vrt. V souvislosti s pořízením vrtu bylo jednoduché zařízení pro dezinfekci vody ve vodojemu nahrazeno technologií pro úpravu, tzv. jednostupňovou úpravu, vody.

Surová voda z vrtu je čerpána na úroveň terénu a pak gravitačně natéká do objektu úpravný, kde je kombinovaná reakční nádrž, do které je přivedena voda z obou zdrojů. Voda se přidáním chlornanu sodného nejen hygienicky zabezpečuje, ale dochází zde i k oddělení části železa, které je ve vodě z vrtu v nadlimitním množství. Dávkováním sody se pak zvýší pH na hodnotu cca 7,4 – 7,5; to je důležité i z hlediska technologického. Technologie dále redukuje množství manganu ve vodě za pomoci přidaného oxidačního činidla. Voda zbavená železa a manganu natéká do vodojemu o objemu 150 m³.

Z vodojemu upravená voda gravitačně natéká do níže položené části obce; do výše položené části obce je pomocí tlakové stanice čerpána na místo spotřeby. Voda je tedy získávána z nízkoprofilového vrtu o hloubce 45 m z roku 2016 a z vrtané studny DN nad 500 o hloubce 12 m, která je využívána od roku 1993. Vodojem s kapacitou 150 m³, byl zkolaudován taktéž v roce 1993. Vodovodní potrubí v celkové délce 3,76 km se skládá z potrubí PVC 90 v délce 3 662,5 m a z PE 63 v délce 100,6 m, které byly dostavěny v roce 1993.

Kanalizační síť je tvořena pouze kruhovými stokami a není zakončena ČOV. Odpadní vody, které jsou odváděny jednotnou kanalizační sítí a předčištěny v biologických septicích a domovních ČOV, jsou zaústěny přímo do recipientu skrze volné kanalizační výusti č. 2–7, viz obrázek č. 2 níže. Kanalizační stoky v délce 4,3 km byly vystavěny v letech 1950–1985 z betonových trubek DN 600 a uvedeny do trvalého provozu jednotně v roce 1985.

Obrázek 2 Kanalizační síť s VKV v Březině



Zdroj: Kanalizační řád obce Březina, 2018

4.2.2 Cerhovice

V případě tvorby PFO pro městys Cerhovice je řešena pouze kanalizační síť, jelikož vodovod je spravován berounskou společností Vodovody a kanalizace Beroun, a. s. Kanalizace je tvořena 11, 24 km dlouhou stokovou sítí. Jedná se o stoky gravitační kruhové, přesněji PP 250 (8 237,43 m) a PP 300 (1964,44 m) a stoky tlakové PE 100 (1 042,07 m).

Součástí sítě jsou tři čerpací stanice, které přečerpávají odpadní vodu v tlakové části o jednotlivých výkonech 2,31 l/s, 2,45 l/s a 2,45 l/s. Celá síť je zakončena mechanicko-biologickou ČOV pro 1 844 EO.

Čistírna se sestává z nátokového objektu s hrubým předčištěním, dále z mechanické části, na které jsou za pomoci mechanicky stíraných česlí a vertikálního lapače písku zachyceny hrubé nečistoty. Předčištěné vody dále natékají do denitrifikační nádrže, ve které dochází za pomoci míchadel k intenzivnímu mísení vody a kde v anoxickém prostředí dochází k odbourávání části znečištění za pomoci anaerobních mikroorganismů. Naopak v další nádrži, tzv. denitrifikaci zase na procesu čištění odpadní vody pracují v aerobních podmínkách organismy, které potřebují ke své existenci kyslík. Ten je do nádrže vháněn za pomoci soustavy dmychadel a dávkován v přesném rozmezí. Rozmezí je řízeno pomocí kyslíkové sondy. V dosazovací nádrži dochází v závěru čistícího procesu k sedimentaci tzv. přebytečného kalu a k separaci vyčištěné vody. Přebytečný kal je následně odsáván do prostoru kalojemu a průběžně je odvodňován na kalolisu. Vylisovaný kal je odevzdáván na kompostárnu jako tzv. biologicky rozložitelný odpad.

Důležitou součástí kanalizačního systému jsou čerpací stanice. Ty jsou provedeny jako kruhové jímky z vodotěsného betonu. Uvnitř jímky, do které natékají odpadní vody z gravitační kanalizace, je umístěna dvojice kapacitních kalových čerpadel, která podávají vodu z prostoru jímky do tlakového potrubí. Součástí vystrojení čerpací stanice jsou vedle čerpadel i zpětné klapky, uzavírací ventily, pochozí lávky a neopomenutelnou součástí je i připojení na elektrickou energii. Vše bylo dokončeno a zkolaudováno v roce 2016.

4.2.3 Cheznovice

Cheznovice čerpají vodu z kopaných studen o hloubce 4,5 a 5,5 metrů. Nemají úpravnu vody, jen zemní vodojem o kapacitě 25 m³, kde je voda chemicky zabezpečována desinfekcí. Pro vylepšení pH vody je do surové vody přidáván vápenec. Voda z obou zdrojů gravitačně natéká do měrného objektu a odtud do čerpací jímky. Do vodojemu je voda čerpána 670 m dlouhým potrubím o průměru 110 mm. Z vodojemu voda odchází tzv. zásobovacím řadem. Zásobovací řad A vede do rozdělovacího objektu s délkou 1 300 m (PVC 160) a zásobovací řad od dělení do obce Cheznovice o délce 942 m (PVC 160).

Samotná rozvodná vodovodní síť v obci je tvořena potrubím z PVC nebo PE materiálu v průměrech 32–160 cm, v celkové délce 8 699 m, detailně jsou jednotlivé části rozepsány v následující tabulce č. 9, která popisuje jednotlivé větve vodovodu i kanalizace v obci. Celý vodovod byl zkolaudován v roce 2002.

Tabulka 9 Vodovodní a kanalizační potrubí v Cheznovicích

Vodovodní řady - Cheznovice*				
Výtlačk	PVC	110	670	m
Zásobovací řad A	PVC	160	1300	m
Zásobovací řad B	PVC	160	942	m
1.	PVC	160	614	m
2.	PVC	110	1651	m
3.	PVC	90	3090	m
4.	PE	63	98	m
5.	PE	50	55	m
6.	PE	40	71	m
7.	PE	32	208	m
* Povolení k trvalému provozu a užívání č. j. ŽP 1111/2002				

Kanalizační stoky - Cheznovice				
VKV 1	TB	500	298	m
VKV 2	TB	400, 500	193	m
VKV 3	TB	300, 400, 500	463	m
VKV 4	TB	300	248	m
VKV 5	TB	300, 400, 500	1583	m
VKV 6	TB	500	548	m
VKV 7	TB	300, 400, 500	416	m
VKV 8	TB	400, 500	585	m
VKV 9	TB	300, 400, 500	401	m
VKV 10	TB	500	201	m
VKV 11	TB	300, 400, 500	588	m
VKV 12	TB	400	84	m
Pořízeny v letech 1969-1983				

Zdroj: Dle dat získaných od obce, vlastní zpracování

Odvádění odpadních vod v Cheznovicích je v současné době řešeno pouze sítí stok s volnými kanalizačními výústěmi, které končí ve vodním toku – Holoubkovském potoce. V tuto chvíli je již vydáno územní rozhodnutí na stavbu nové ČOV a splaškové kanalizace. Budoucí ČOV bude dle schválené projektové dokumentace mechanicko-biologická o kapacitě 850 EO a se stavbou se začne v příštích letech.

Současnou kanalizaci tvoří stoky z betonu v různých průměrech (300–500) o celkové délce 5 608 m. Stoky byly stavěny postupně v letech 1969–1983.

Obrázek 3 Současná kanalizační síť v Cheznovicích



Zdroj: Kanalizační řád Cheznovice

4.2.4 Mlečice

Obec Mlečice získává pitnou vodu z nízkoprofilového vrtu hlubokého 52 m, zkolaudován 2016, a tří studen (4,5 m; 4,5 m a 4 m hluboké), které jsou již za hranicí odhadované životnosti, a jejich původ je odhadován kolem roku 1950. Dále je voda vedena do vodojemu z roku 1992 s kapacitou do 50 m³ a po obci je rozváděna v PVC a PE potrubí o průměru 100 s celkovou délkou 4,06 km, rovněž vybudované a uvedené do provozu v roce 1992.

Odpadní vody jsou v obci odváděny kanalizační sítí sestávající se ze starší části pocházející z roku 1982 v kamenině o průměru DN 300 a DN 400 s délkou 1 170 m a novější části vybudované v roce 2015 z PVC DN 250 v délce 2 656 m. Spolu s kanalizací byla v roce 2015 postavena i mechanicko-biologická ČOV pro 280 EO.

4.2.5 Mýto

Pitnou vodou je město zásobeno z vodovodu pro veřejnou potřebu, který čerpá vodu z jímacího zářezu a dvou vrtů. Vodovodní síť byla vybudována ve dvou hlavních etapách. V první etapě roku 1980 byla postavena úpravna vody o výkonu 7 l/s, vodojem o objemu 150 m³ a dva vrty s hloubkou 60 m a 46 m. Kromě toho bylo vybudováno 5 675 m vodovodních potrubí. V druhé etapě byla vodovodní síť rozšířena o 3 610 m. Potrubí je různých průměrů (DN 50–150), ale ve většině případů se jedná o PVC 80. Část potrubí byla ještě dále rozšířena či vyměněna a obnovena. Viz detailně příloha F.

Kanalizační síť byla zejména před rokem 1990 budována nesoustavně, s původním záměrem sloužit jako dešťová kanalizace. S rozvojem veřejného vodovodu a zlepšováním vybavenosti domácností se do dešťových stok přepojovaly odpadní vody z přeplavu septiků, takže kanalizace začala sloužit jako jednotná.

Převážná část odpadních vod z města, včetně vod srážkových, je gravitačně odváděna jednotnou stokovou sítí do čerpacích stanic s kapacitou 13,8 l/s, 9,9 l/s a 11 l/s, odkud je čerpána do čistírny odpadních vod. Odpadní vody jsou čištěny v ČOV o kapacitě 2020 EO dle BSK₅, která je koncipována jako mechanicko-biologická s hrubým předčištěním strojně stíranými česlemi a vertikálním lapačem písku, s biologickým čištěním ve dvou paralelních linkách o skladbě: denitrifikační nádrž promíchávaná vrutovým míchadlem, nitrifikační nádrž s jemnobublinnou aerací, vertikální dosazovák. Přebytný kal je uskladňován v kalojemu a odtud v tekutém stavu odváděn.

V účetnictví je evidována zvlášť stavební a zvlášť technologická část. Vyčištěné odpadní vody z čistírny jsou následně vypouštěny do Holoubkovského potoka, který protéká městem z východu na západ. Na těchto jednotlivých stokách byly vybudovány odlehčovací komory pro odlehčení přívalových dešťových vod. Původní stoky byly vybudovány z různého materiálu (betonové, kameninové, PVC, nejstarší úseky stok i kamenné), DN 250 až 600 (DN 1000). Detailně rozepsáno v samostatné tabulkové příloze (Příloha D a E).

5 Výsledky a diskuse

Důležitým momentem na začátku pořízení plánu obnovy je správná kategorizace jednotlivých částí posuzovaného majetku. Podrobnější popis technologie je vhodné uvádět z důvodu, aby bylo možné si uvědomit, k čemu jednotlivé součásti zařízení slouží, co určuje či může mít vliv na jejich životnost a do jaké míry se objekty sestávají ze stavební a technologické části. Jsou výchozí podmínky pro generování prostředků k zajištění obnovy pro každou obec stejné, či se různí? Do jaké míry lze porovnávat ceny vodného a stočného v obcích, kde je rozdílná spotřeba pitné vody a čištěných odpadních vod? Jednoduchou úvahou lze dojít k závěru, že s vyšším počtem měrných jednotek dochází k ponížení částek, které odcházejí z vodného a stočného do prostředků obnovy. Záleží také na rozsahu a stáří majetku, prostřednictvím kterého provoz probíhá?

Na základě zjištěných výsledků z výpočtu částky na obnovu jsou v této kapitole vyhodnoceny i dopady na vodné a stočné, jakým způsobem se částka na obnovu dotýká běžného odběratele a také jak dopadá na rozpočet jednotlivých obcí.

Tabulka 10 Tabulky provedených extrapolací

Extrapolace – potrubí		
	PVC PE	
DN	z	n
32	3615,53	48456,67
40	3764,15	50363,41
50	3682	2646
80	4466	3080
100	5054	3360
150	5978	4046
200	6902	4732
250	7644	5320
300	8414	5810

Extrapolace – stoky		
	PVC PE	
DN	z	n
200	7536,76	5441,34
250	8338	6206
300	9295	7076
400	10498	8178
500	12021	9599
600	14051	11528

Zdroj: Vlastní zpracování

Je běžné, že v praxi není použito pouze potrubí, které je uvedeno v metodickém pokynu spolu s jeho oceněním. Při tvorbě metodiky výpočtu na tuto skutečnost bylo myšleno a je stanoveno, že chybějící cenové koeficienty jsou stanovány pomocí interpolace nebo extrapolace. Tabulky č. 10 a 11 obsahují použité výpočty interpolací a extrapolací v této práci.

Tabulka 11 Tabulka provedených interpolací

Interpolace										
		Vodojem		ČS			Potrubí			
Výsledný koef:	x	25	150	2,5	2,3	2,45	160	110	90	63
	x ₀	10	100	5	1	1	150	100	80	50
	x ₁	50	200	10	5	5	200	150	100	80
	y	981,75	3689,00	1036,00	691,50	677,25	6162,80	5238,80	4760,00	4021,73
	y ₀	672	2730	1694	815	815	5978	5054	4466	3682
	y ₁	1498	4648	3010	435	435	6902	5978	5054	4466
Interpolace										
		ČOV			ČOV			ČOV		
Výsledný koef:	x	Celek	tech. část 30%	stav. část 70%	Celek	tech. část 30%	stav. část 70%	Celek	tech. část 30%	stav. část 70%
	x ₀	2020	2020	2020	850	850	850	280	280	280
	x ₁	2000	2000	2000	750	750	750	200	200	200
	y	2500	2500	2500	1000	1000	1000	300	300	300
	y	13933,92	4179,80	9754,12	15419,60	4625,60	10794,00	16223,20	4866,60	11434,80
	y ₀	13958	4187	9771	15554	4666	10888	16324	4897	11466
y ₁	13356	4007	9349	15218	4565	10653	16198	4859	11427	
Interpolace										
		ČS			Vodárna			Tlaková		
Výsledný koef:	x				Celek	stav. část 70%	tech. část 30%			
	x ₀	13,8	9,9	11	7	7	7	110	125	140
	x ₁	10	5	10	5	5	5	100	100	100
	y	20	10	20	10	10	10	150	150	150
	y	766,08	548,68	607,60	12076,40	8453,40	3623,00	3291,60	3444,00	3596,40
	y ₀	551	435	551	8610	6027	2583	3190	3190	3190
y ₁	1117	551	1117	17276	12093	5183	3698	3698	3698	

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1 Vyhodnocení dopadů

Po provedení komplexního výpočtu roční částky na obnovu infrastrukturního majetku, které jsou vloženy jako samostatné přílohy ve formě přehledných tabulek, jsou vyčísleny výsledky v tabulce č. 12. Následující tabulka č. 12 zobrazuje výslednou částku, kterou jsou obce povinny za rok naspořit na obnovu infrastrukturního majetku, rozdělenou na částku na obnovu vodovodů a na obnovu kanalizací. Rovněž je zde zohledněna skutečnost, že obec může evidovat zvlášť technologickou část a část stavební u objektů úpraven vod a čistíren odpadních vod, proto jsou v každé kategorii uvedeny dvě částky (pouze v případě, kdy obec vlastní úpravnu vody či ČOV). Částky jsou u plátců DPH rovnou poníženy o 21 % DPH, jelikož mají nárok na odpočet. Pouze u obce Březina je počítáno s celou cenou včetně DPH, jelikož nejsou plátcí DPH, a tedy nárok na odpočet nemají.

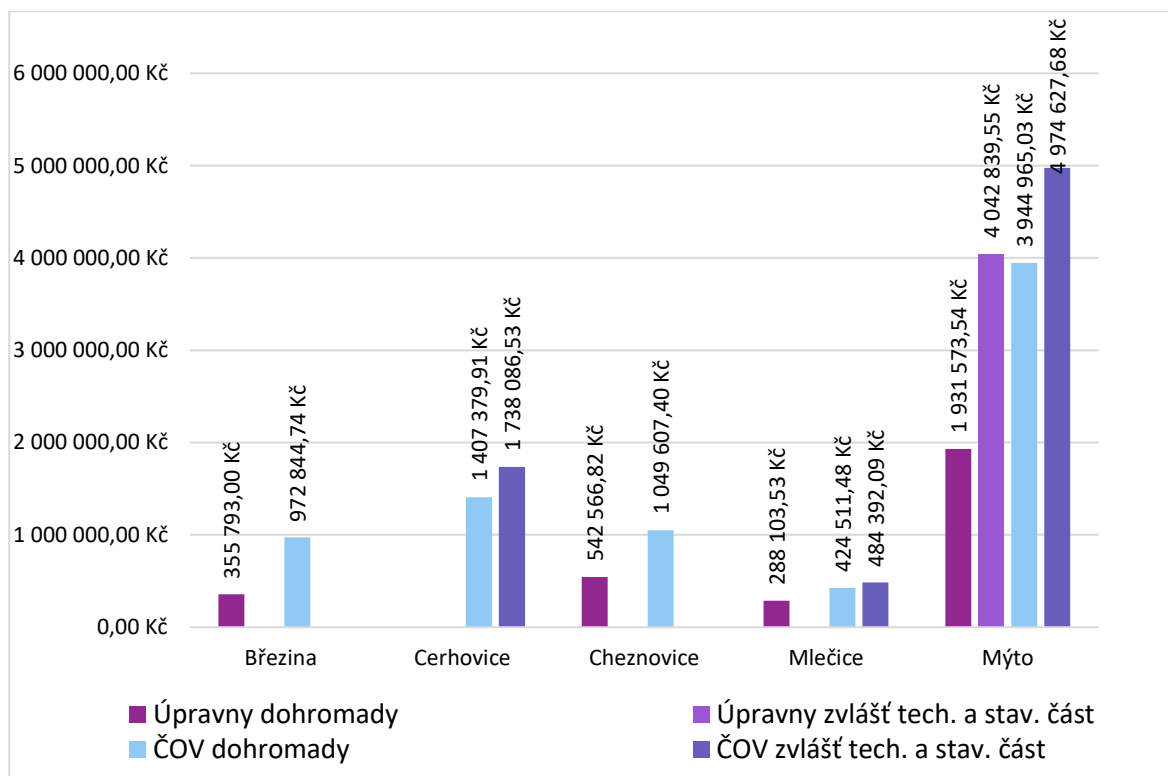
Tabulka 12 Porovnání výsledných částek na obnovu

Srovnání částek na obnovu				
	Vodovody		Kanalizace	
	Úpravny dohromady	Úpravny zvlášť tech. a stav. část	ČOV dohromady	ČOV zvlášť tech. a stav. část
Březina	355 793,00 Kč	-	972 844,74 Kč	-
Cerhovice	-	-	1 407 379,91 Kč	1 738 086,53 Kč
Cheznovice	542 566,82 Kč	-	1 049 607,40 Kč	-
Mlečice	288 103,53 Kč	-	424 511,48 Kč	484 392,09 Kč
Mýto	3 928 644,99 Kč	1 817 378,99 Kč	3 944 965,03 Kč	4 974 627,68 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Z uvedených výsledků se tedy plně oprávněně může město Mýto rozhodnout, zda bude do fondu obnovy spořit částku 3 928 644,99 Kč nebo 1 817 378,99 Kč v případě vodovodní sítě a zda na obnovu kanalizační sítě částku 3 944 965 Kč nebo 4 974 628 Kč. S přihlédnutím k faktu, že obecní rozpočty jsou vždy napjaté, je pravděpodobné, že se přikloní k té nižší z nich. Alternativně se bude rozhodovat o výběru částky na obnovu i vedení obce Cerhovice mezi částkami 1 407 380 Kč a 1 738 087 Kč.

Graf 2 Srovnání výsledných částek na obnovu



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu č. 2 jsou pak výsledky zobrazeny graficky. V prvních dvou sloupcích u každé obce jsou zobrazeny částky na obnovu vodovodní sítě, druhá z nich je uvedena, pokud má obec úpravnu vody, pro zobrazení odlišných výsledků při využití možnosti oddělit technologickou část od stavební a zohlednit jejich různé doby životnosti. Světle modré sloupce znázorňují teoretické náklady na obnovu kanalizačních sítí v případě sledování ČOV jako celku, poslední sloupce zpodobňují částku na obnovu vypočtenou v případě odděleného sledování. Detailní přehled výpočtů je uveden v tabulkách, které jsou součástí přílohy.

Tabulka 13 Výpočet částky na obnovu ČOV Mýtě s využitím různých životností

Údaje				Cena objektu	Opotřebení			Doba akumulace	Částka na obnovu
ČOV:									
tech. část (30%)	2020	EO	2005	8 443 196,00 Kč	15	106,67%	16	-1	-8 443 196,00 Kč
stav. část (70%)	2020	EO	2005	19 703 322,40 Kč	50	32,00%	16	34	579 509,48 Kč
ČOV dohromady	2020	EO	2005	28 146 518,40 Kč	40	40,00%	16	24	1 172 771,60 Kč
tech. část (30%)	2020	EO	2005	8 443 196,00 Kč	20	80,00%	16	4	2 110 799,00 Kč
stav. část (70%)	2020	EO	2005	19 703 322,40 Kč	80	20,00%	16	64	307 864,41 Kč
Rok	2021			ČOV zvlášť technologická a stavební část					-7 863 686,52 Kč
Koeficient obce	1			Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH					-6 498 914,48 Kč
				ČOV dohromady					1 172 771,60 Kč
				Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH					969 232,73 Kč
				ČOV zvlášť technologická a stavební část (delší živ.)					2 418 663,41 Kč
				Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH					1 998 895,38 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

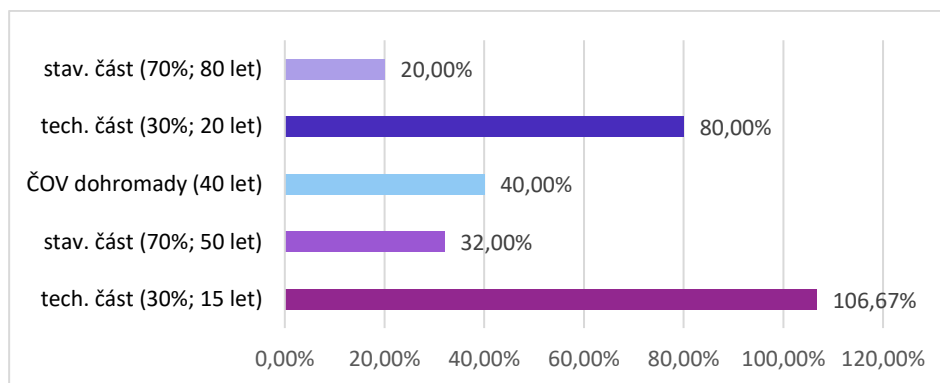
Na příkladu výpočtu roční částky na obnovu ČOV v Mýtě je ukázáno, jak volba celkové životnosti ovlivňuje výslednou částku, viz tabulka č. 13. V prvním případě je zvolena varianta, kdy je rozdělena technologická část a stavební část a celková doba životnosti je stanovena dle doporučení v metodice MZe čj. 9353/2020-15132 dle čl. III odstavec 3.3, kdy pro technologickou část je doporučeno 15 let a pro stavební část 50 let. Jelikož ČOV v Mýtě byla zkolaudována v roce 2005, doba akumulace pro technologickou část je již o 1 rok překročena, a proto vychází jako částka na obnovu záporná celková částka, která měla již být naspořena.

V druhém případě je počítána částka pro ČOV jako celek s doporučenou životností 40 let. Zde je stanovena zbývající částka na obnovu k ročnímu spoření ve výši 969 232,73 Kč bez DPH. V posledním, třetím případě je využito možnosti stanovit jinou dobu životnosti, např. na základě vlastních zkušeností odborným odhadem. Ve starém plánu obnovy je počítáno s rozdělením na stavební a technologickou část a doba životnosti odhadnuta na 20 let u technologie a 80 let u stavební části. Protože zbývající doba akumulace pro technologickou část je pouhé 4 roky, vychází roční částka na obnovu výrazně vyšší než částka pro obnovu stavební části, jejíž spoření je rozděleno do zbývajících 64 let.

Jak se mění teoretické opotřebení ČOV v Mýtě je přehledně graficky znázorněno v následujícím grafu č. 3. První dva sloupce náleží poslední variantě s vlastním odhadem životností, prostřední je pro ČOV jako celek a poslední dva odpovídají variantě s oddělením stavební a technické části s doporučenou dobou teoretické životnosti.

Rozdělení na dvě části zvyšuje průměrné opotřebení ČOV jako celku, ale lépe odpovídá skutečnosti, že technologii bude potřeba obnovit pravděpodobně mnohem dříve než budova, v níž je uložena.

Graf 3 Grafické srovnání opotřebení ČOV Mýto při různých životnostech



Zdroj: Vlastní zpracování

Skutečnost, že může docházet k této variabilitě, připouští legislativa, jak zmiňuje Petružela a Frank (2011) ve své úvaze nad riziky návratnosti. Uvádí, že v praxi jsou užívány tři metody pro vyjádření procent opotřebení:

- 1) jednoduchá metoda,
- 2) složitější multikriteriální riziková analýza,
- 3) výsledek Impairmentu.

První jednoduchá metoda je využita v této práci. Jedná se o prostý poměr aktuálního stáří a teoretické doby životnosti. U větších celků se využívá váženého průměru. Druhá metoda je mnohem objektivnější, jelikož bere v potaz nejvýznamnější technická kritéria s váhovým posouzením. Pro sítě uvažují především materiál potrubí a jeho průměr, čím jsou provedeny trubní spoje, jaké jsou ztráty vody, kvalita vody (př. obsah železa – sklony ke korozi), poruchovost (četnost, rozsah), zatížení potrubí a pro kanalizaci zvláště ještě vliv balastních vod. Pro ostatní objekty na síti zdůrazňuje nutnost rozdělení na menší celky a hodnocení technologické části a stavební část jednotlivě. Impairment je vyhodnocení vlivu poškození, zhoršení, poruchovosti a znehodnocení celkově. Těto metody je využíváno i v mezinárodních účetních standardech u dlouhodobého majetku, kdy dochází ke srovnání účetní hodnoty a skutečné hodnoty s ohledem na opotřebení, znehodnocení a poruchovost.

Technickým stavem kanalizací v České republice se v svém výzkumu zabývali i Hlušík a Zeleňáková (2019). Zaměřili se na stav kanalizací ve stáří 40–50 let, které sami provozují obce do 1 000 obyvatel. Dochází k závěru, že jsou opravy odkládány z důvodu nedostatku finančních prostředků a dále z důvodu, že opravy infrastrukturního majetku jsou významnou položkou, která ovlivňuje výši VaS při kalkulaci. Kromě výše uvedených možných metod vyjádření opotřebení řeší ohodnocení technického stavu kanalizací pomocí rizikové analýzy, která tak představuje další možnost, jak posoudit opotřebení kanalizace a stanovit teoretickou životnost na základě skutečného stavu.

Výsledky, které jsou závěrem komplexního výpočtu, je nutné vyplnit do tabulky, která tvoří čtvrtou část samotného dokumentu „Plán financování obnovy Vak“ podle vzoru přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. V případě města Mýta pak výsledná tabulka vypadá, jak zobrazuje tabulka č. 11, viz níže. Výsledky jsou agregovány do čtyř částí:

- 1 - vodovody: přiváděcí řady + rozvodná vodovodní síť,
- 2 - úpravná vody + zdroje bez úpravní,
- 3 - kanalizace: přiváděcí stoky + stoková síť,
- 4 - čistírna odpadních vod,

ke kterým se uvede celková hodnota majetku v mil. Kč na dvě desetinná místa, dále míra opotřebení jako celku, délka potrubí v případě potrubí, a právě roční částka na obnovu vyčíslená jednotlivě na pět let dopředu a pak na dalších pět let v součtové částce.

Tabulka 14 Výsledná tabulka PFO na příkladu města Mýta

Poř.č.	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence	Pozn.	Hodnota majetku ¹⁾	Opotřebení ²⁾	Délka potrubí ³⁾	Finanční prostředky na obnovu vodovodů a kanalizací						
						2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	
2	Vodovody: přiváděcí řady + rozvodná vodovodní síť	*	47,66	46,93	12,76	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	5,65	
3		**										
4												
5	Úpravná vody + zdroje bez úpravní	*	15,30	91,15		2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	10,53	
6		**										
7	Kanalizace: přiváděcí stoky + stoková síť - dešťová, zatrubněné toky	*	129,77	42,72	14,04	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	18,00	
8		**										
9												
10	Čistírna odpadních vod	*	28,15	50,00		1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	5,86	
11		**										
12	Vodovody celkem		62,96		12,76	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	16,18	
	Kanalizace celkem		157,92		14,04	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	23,87	
	CELKEM		220,88		26,80	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	40,05	

* Finanční prostředky vlastní - finanční zdroje získané z vodného a stočného

** Finanční prostředky ostatní - jedná se o všechny jiné než vlastní (dotace, úvěry...)

1) Hodnota majetku jako součet aktuálních pořizovacích cen, uvedených ve vybraných údajích majetkové evidence (v mil. Kč na 2 desetinná místa)

2) Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v % opotřebení

3) Délka potrubí v roce schválení plánu v km

Zdroj: Vlastní zpracování, dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

V tabulce č. 14 lze tedy vyčíst, že celková hodnota majetku v aktualizovaných pořizovacích cenách je 220,88 mil. Kč, průměrné opotřebení se pohybuje kolem 40–45 % (výjimku tvoří úpravna vody s 91,15 %). Součet délek vodovodního potrubí a kanalizačních stok je v celkové délce 26,8 km. Na spoření na obnovu kanalizační sítě by mělo ročně odejít 4,77 mil. Kč a na vodovodní síť 3,24 mil. Kč.

Tabulka 15 Úprava částky na obnovu úpravny vod v Mýtě

Údaje			Cena objektu		Opotřebení		Doba akumulace	Částka na obnovu	
			Cenový/technický uk.		životnost				
Vodárna:			Koeficient ot	1	Rok	2021			
tech. část (30%)	7 l/s	2010	3 623,00 Kč	3 623 000,00 Kč	15	73,3333	11	4	905 750,00 Kč
stav. část (70%)	7 l/s	1980	8 453,40 Kč	8 453 400,00 Kč	55	74,5455	41	14	603 814,29 Kč
Vodárna zvlášť technologická a stavební část								3 244 124,73 Kč	
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH								2 681 094,82 Kč	

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve výpočtu a ve výsledné tabulce, která je výše uvedena jako tabulka č. 14, není zohledněn fakt, že v roce 2010 byla v Mýtě provedena rekonstrukce technologické linky, která je uvnitř úpravny vody. Pokud by tato úprava odpovídala podmínkám zařazení do obnovy majetku, mohl by pak výpočet částky na obnovu vycházet, jak je uvedeno v tabulce č. 15. V této tabulce je upravena doba kolaudace na rok 2010, díky čemuž se opotřebení sníží na 73,33 %, na rozdíl od rozdělené varianty z původního roku 1980, kdy opotřebení překročilo 273,33 %. Díky delší době akumulace se také sníží roční částka na obnovu na 2 681 094,82 Kč, na rozdíl od původní varianty, kdy se úpravna posuzuje jako celek s částkou obnovy 3 928 644,99 Kč.

Na následujících dvou stranách jsou v tabulce č. 16 a 17 uvedeny kompletní výpočty částek na obnovu. Tabulka č. 16 se týká výpočtu částky pro vodovody. V horní části jsou řešeny zdroje podzemní vody a vodojem. Potrubí je řešeno samostatně a celý výpočet, včetně detailního dělení na jednotlivé větve, je v samostatné příloze D. Do této tabulky se promítá pouze jako hodnota celé sítě a výsledná částka za ni. Dále jsou v tabulce č. 16 tři verze výpočtu obnosu na obnovu pro vodárenský objekt, jak bylo výše rozebíráno. Obdobně zobrazuje tabulka č. 17 výpočet pro kanalizační síť včetně několika verzí výpočtu pro ČOV. Stoky jsou zpracovány samostatně v přílohách B a C.

Tabulka 16 Výpočet roční částky na obnovu – Mýto (vodovod)

Údaje				Cena objektu			Opotřebení			Doba akumulace		Částka na obnovu
Podzemní zdroje				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	1	životnost	Rok	2021			
zářez:	80	m	1948	23 940,00 Kč	1 915 200,00 Kč	1 915 200,00 Kč	80	91,2500	73	7	273 600,00 Kč	
vrt:												
HV1	60	m	1980	12 320,00 Kč	739 200,00 Kč	739 200,00 Kč	45	91,1111	41	4	184 800,00 Kč	
HV2	46	m	1980	12 320,00 Kč	566 720,00 Kč	566 720,00 Kč	45	91,1111	41	4	141 680,00 Kč	
vodojem:												
	150	m ³	1980	1 498,00 Kč	1 498 000,00 Kč	1 498 000,00 Kč	80	51,2500	41	39	38 410,26 Kč	
Vodárna:												
tech. část (30%)	7	l/s	1980	3 623,00 Kč	3 623 000,00 Kč	3 623 000,00 Kč	15	273,3333	41	-26	-139 346,15 Kč	
stav. část (70%)	7	l/s	1980	8 453,40 Kč	8 453 400,00 Kč	8 453 400,00 Kč	55	74,5455	41	14	603 814,29 Kč	
dohromady	7	l/s	1980	12 076,40 Kč	12 076 400,00 Kč	12 076 400,00 Kč	45	91,1111	41	4	3 019 100,00 Kč	
potrubí:												
viz. Tabulka - vodovody					46 163 446,00 Kč						1 096 070,19 Kč	
Součet:					73 120 166,00 Kč	73 120 166,00 Kč					1 734 560,44 Kč	
										Suma vodovody a zdroje:	1 734 560,44 Kč	
										Vodárna zvlášť technologická a stavební část	2 199 028,58 Kč	
										Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	1 817 378,99 Kč	
										Vodárna dohromady	4 753 660,44 Kč	
										Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	3 928 644,99 Kč	
Vodárna:												
tech. část (30%)	7	l/s	2010	3 623,00 Kč	3 623 000,00 Kč	3 623 000,00 Kč	15	73,3333	11	4	905 750,00 Kč	
stav. část (70%)	7	l/s	1980	8 453,40 Kč	8 453 400,00 Kč	8 453 400,00 Kč	55	74,5455	41	14	603 814,29 Kč	
										Vodárna zvlášť technologická a stavební část	3 244 124,73 Kč	
										Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	2 681 094,82 Kč	

Tabulka 17 Výpočet roční částky na obnovu – Mýto (kanalizace)

Údaje				Cena objektu			Opotřebení			Doba akumulace	Částka na obnovu	
				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	1	životnost	Rok	2021			
ČOV:												
tech. část (30%)	2020	EO	2005	4 179,80 Kč	8 443 196,00 Kč	8 443 196,00 Kč	15	106,6667	16	-1	-8 443 196,00 Kč	
stav. část (70%)	2020	EO	2005	9 754,12 Kč	19 703 322,40 Kč	19 703 322,40 Kč	50	32,0000	16	34	579 509,48 Kč	
ČOV dohromady	2020	EO	2005	13 933,92 Kč	28 146 518,40 Kč	28 146 518,40 Kč	40	40,0000	16	24	1 172 771,60 Kč	
ČS:												
	13,8	l/s	2005	766,08 Kč	766 080,00 Kč	766 080,00 Kč	40	40,0000	16	24	31 920,00 Kč	
	9,9	l/s	2005	548,68 Kč	548 680,00 Kč	548 680,00 Kč	40	40,0000	16	24	22 861,67 Kč	
	11	l/s	2005	607,60 Kč	607 600,00 Kč	607 600,00 Kč	40	40,0000	16	24	25 316,67 Kč	
Stoky:												
viz. Tabulka - stoky					129 771 362,34 Kč						3 520 537,75 Kč	
				Součet:	187 986 759,14 Kč	187 986 759,14 Kč					3 600 636,08 Kč	
											Suma stoky a ČS:	3 600 636,08 Kč
											ČOV zvlášť technologická a stavební část	-4 263 050,43 Kč
											Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	-3 523 182,18 Kč
											ČOV dohromady	4 773 407,68 Kč
											Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	3 944 965,03 Kč

Údaje				Cena objektu			Opotřebení			Doba akumulace	Částka na obnovu	
				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	1	životnost	Rok	2021			
ČOV:												
tech. část (30%)	2020	EO	2005	4 179,80 Kč	8 443 196,00 Kč	8 443 196,00 Kč	20	80,0000	16	4	2 110 799,00 Kč	
stav. část (70%)	2020	EO	2005	9 754,12 Kč	19 703 322,40 Kč	19 703 322,40 Kč	80	20,0000	16	64	307 864,41 Kč	
											ČOV zvlášť technologická a stavební část	6 019 299,50 Kč
											Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	4 974 627,68 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Dle tabulky přílohy č. 18 vyhlášky č. 428/2001 Sb. v aktuálním znění, se finanční prostředky pro financování obnovy vodovodů a kanalizací mohou získávat ze dvou možných zdrojů. Finanční prostředky pro plnění PFO VaK lze získat z vodného a stočného, do kalkulace mohou být zohledněny ve formě nájemného, účetních odpisů, uplatněny v položce opravy, případně vykázány přímo jako prostředky na obnovu VaK. Druhou možností je získat prostředky na obnovu jinak než z vodného a stočného. Zdrojem mohou být příjmy z rozpočtu obce, úvěry nebo dotace atp.

Podstatou je, aby bylo do vodohospodářské infrastruktury vkládáno alespoň tolik, aby nedocházelo k významnému opotřebování a stárnutí sítě, proto je PFO koncipováno tak, aby se zachovával stávající stupeň opotřebení. Tím je myšleno, že finanční prostředky na obnovu jsou určeny poměrem $1/n$ z celkové hodnoty infrastrukturního majetku, kdy n značí dobu akumulace prostředků PFO VaK. Na příkladu města Mýta je tabulka vyplněna tak, že veškeré prostředky na obnovu získá z vlastních zdrojů, čímž se myslí z vodného a stočného. Toto dělení je v tabulce zohledněno rozdělením řádků na dvě části ve sloupcích s roční částkou na obnovu. Obec si může schválit PFO, kde dopředu počítá s tím, že část nebo celou obnovu bude hradit z ostatních zdrojů.

5.1.1 Dopady na VaS a odběratele

Zahrnutí částky na obnovu do kalkulace VaS se samozřejmě dotkne i běžného odběratele. V tabulce č. 18 je uvedeno pro porovnání, jaké jsou platné výše vodného a stočného v daných obcích. V Cerhovicích není uvedeno vodné, jelikož vodovody spravuje VAK Beroun, a proto není ani počítán PFO pro vodovody. U obcí Březina a Cheznovice sice existuje splašková kanalizace a je obcí řešen odvod a likvidace splaškových vod, ale z důvodu chybějící ČOV nevybírají stočné.

Tato skutečnost je mimochodem ve vodohospodářství rezonujícím tématem, na kterém se ani odborníci nemohou shodnout. Jak je výše napsáno v teoretických východiscích: „*Stočné je úplatou za službu spojenou s odváděním, čištěním, nebo jiným zneškodňováním odpadních vod.*“ (zákon č. 274/2001 Sb., §8, oddíl 14) Právě část o odvádění a jiném zneškodňování OV dává za vznik myšlenkám, že k vybírání stočného není nutná kanalizace zakončená ČOV.

Proto je běžné, že u splaškových kanalizací, které jsou zakončeny pouze volnými kanalizačními výustěmi, se stočné nevybírání. Tento postup je pravděpodobně spojen také s tím, že do splaškové kanalizace, která zpravidla odvádí společně dešťové a splaškové vody, mohou být splaškové vody zaústěny pouze po předchozím předčištění v zařízení, které provozuje napojený subjekt.

Tabulka 18 Platné vodné a stočné na rok 2020

	Vodné	Stočné
Březina	20 Kč	-
Cerhovice	-	30 Kč
Cheznovice	20 Kč	-
Mlečice	29 Kč	25 Kč
Mýto	27 Kč	41 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat od obcí

Pro rekapitulaci jsou v tabulce č. 19 uvedeny sociálně únosné ceny ve vybraných krajích, kam spadají zvolené obce, pro které je plán financování obnovy tvořen. Pokud jsou hodnoty k roku 2020 v tabulce č. 18 srovnány s výší sociálně únosné ceny v kraji taktéž pro rok 2020, je zřejmé, že výše VaS je v tomto ohledu nastavena správně a nepřekračuje nastavenou hranici.

Tabulka 19 Rekapitulace sociálně únosných cen VaS na rok 2020

Soc. únosná cena	Vodné	Stočné	Součet
Středočeský kraj	63,63 Kč	59,92 Kč	123,55 Kč
Plzeňský kraj	63,22 Kč	59,54 Kč	122,75 Kč

Zdroj: Data Státní fond životního prostředí ČR, opzp.cz, vlastní zpracování

Už při zběžném pohledu je patrné, že není možné pouze jednoduše z jednoho roku na druhý započít celou částku na obnovu do VaS z důvodu skokového zdražení, a je možné, že by rovněž přesáhla sociální úroveň ceny VaS. Při srovnání částky na obnovu připadající na VaS a sociálně únosné ceny pro dany kraj vychází rozdíl, který je vidět v tabulce č. 20.

Například u obce Březina by případné stočné (které není vybíráno, jelikož kanalizace není zakončena ČOV, jedná se tedy o hypotetickou částku) o 5,32 Kč překročilo SÚC, a to je kalkulováno pouze s částkou obnovy připadající na 1 m³ odpadní vody při odhadu celkového množství odpadních vod 15 000 m³. Obdobná situace by nastala ve městě Mýto, kde by cena stočného překročila SÚC o 6,21 Kč.

V případě, že obec do této doby zahrnovala celou částku účetních/daňových odpisů do kalkulace VaS, může být uskutečnitelné nahrazení těchto nákladů částkou na obnovu a skokový nárůst zmírněn alespoň o částku právě připadající na odpisy.

Tabulka 20 Porovnání SÚC VaS a částky na obnovu připadající na 1 m³ vody (PV i OV)

	Obnova (vodné)	SÚC (vodné)	Rozdíl	Obnova (stočné)	SÚC (stočné)	Rozdíl	Součet	SÚC (součet)	Rozdíl
Březina	23,72 Kč	63,22 Kč	39,50 Kč	64,86 Kč	59,54 Kč	-5,32 Kč	88,58 Kč	122,75 Kč	34,17 Kč
Cerhovice	-	63,63 Kč	-	27,06 Kč	59,92 Kč	32,86 Kč	-	123,55 Kč	-
Cheznovice	23,59 Kč	63,22 Kč	39,63 Kč	45,64 Kč	59,54 Kč	13,90 Kč	52,51 Kč	122,75 Kč	70,24 Kč
Mlečice	36,01 Kč	63,22 Kč	27,21 Kč	53,06 Kč	59,54 Kč	6,48 Kč	89,15 Kč	122,75 Kč	33,60 Kč
Mýto	30,29 Kč	63,22 Kč	32,93 Kč	65,75 Kč	59,54 Kč	-6,21 Kč	96,04 Kč	122,75 Kč	26,71 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

V Cheznovicích nastává tato specifická situace: obec na základě skutečnosti, že nemá kanalizaci zakončenou ČOV a pro odvádění předčištěných odpadních vod je využíván systém jednotné kanalizace zakončený volným vyústěním do potoka, dnes neúčtuje žádné stočné. Je tomu tak i přes skutečnost, že v souvislosti s provozováním tohoto systému obci vznikají prokazatelné náklady, minimálně v rozsahu jeho údržby, čištění a sledování látkového zatížení vypouštěných vod.

S blízkým výhledem na realizaci výstavby oddílné kanalizace zakončené čistírnou odpadních vod dojde ke vzniku povinnosti účtovat a platit stočné. Součástí stočného je samo sebou povinná částka na obnovu provozovaného majetku, byť je tento majetek na samotném počátku provozování takřka neopotřeben. Tato situace je posílena skutečností, že obec bude na výstavbu ČOV čerpat dotaci ze Státního fondu životního prostředí ČR, který v rámci nástroje „udržitelnost“ zavazuje příjemce dotace k plnění částky na obnovu majetku v předem schválené výši. Výše tohoto závazku koresponduje s výpočtem roční částky dle metodického pokynu a nijak zvláště nezohledňuje fakt, že v počátečním období provozování nové kanalizace zakončené ČOV se obec potýká hned s několika problémy. Nejvýraznějšími z nich je finanční vyčerpanost po provedené výrazné investici a neochota lidí začít platit stočné.

Teoretickým výpočtem lze ověřit, že pouze nová stavba ČOV zatíží nákladové položky stočného částkou 294 622 Kč v případě rozdělení na technologickou část a na stavební část, nebo o částku 216 639 Kč v případě celku. Už tato částka zatíží předpokládaný kubík čištěné vody nákladem 12,81 Kč (technologie/stavba), alternativně 9,42 Kč (celek). Další náklady vyvolá povinná obnova nově vybudovaných uličních řadů, a to ještě není počítáno s náklady na vlastní provoz. V něm nejvýznamnější položky tvoří již od počátku náklady na elektrickou energii a mzdové náklady na obsluhovatele ČOV.

Výše popsáný stav vede logicky k tomu, že výstavba nové kanalizace spolu s ČOV není v malých obcích příliš vítaným opatřením. A prosazení takové akce je pro vedení obce „bojem na více frontách najednou“.

Tabulka 21 Zkrácený výpočet částky na obnovu budoucí ČOV v Cheznovicích

ČOV:						
tech. část (30 %)	850	EO	2021	15	0	209 693,87 Kč
stav. část (70 %)	850	EO	2021	50	0	146 798,40 Kč
ČOV dohromady	850	EO	2021	40	0	262 133,20 Kč
ČOV zvlášť technologická a stavební část						356 492,27 Kč
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH						294 621,71 Kč
ČOV dohromady						262 133,20 Kč
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH						216 639,01 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 21 zobrazuje výsledky výpočtu částky na obnovu pro budoucí ČOV, ze kterých pak vychází úvahy výše popisované. U nově budované ČOV není tak propastný rozdíl mezi částkou PFO vypočtenou pro ČOV jako celek a ČOV rozdělenou na technologickou a stavební část. Výraznější rozdíly jsou patrné u ČOV v Mýtě, která je již 15 let od kolaudace v provozu, viz tabulka č. 13.

Na následujících několika stránkách jsou uvedeny tabulky s výpočty pro ostatní obce. V tabulce č. 22 je výpočet částky na obnovu pro obec Cheznovice, přesněji pro vodovodní síť. Obdobně tabulka č. 23 uvádí výpočet pro kanalizační síť, součástí je hypotetický výpočet pro budoucí ČOV. Složená tabulka č. 24 obsahuje výpočet pro obec Březina, jak pro vodovodní síť, tak i pro kanalizační stoky. Výpočet částky na obnovy pro kanalizační síť obce Cerhovice je možné nalézt v tabulce č. 25. Jako poslední je zobrazena tabulka č. 26, která zahrnuje výpočet roční částky na obnovu v obci Mlečice.

Tabulka 22 Výpočet roční částky na obnovu – Cheznovice (vodovod)

Cheznovice													
Údaje				Cena objektu				Opotřebení			Doba akumulace		Částka na obnovu
Podzemní zdroje				Cenový/technický uk.		Koeficient obce	0,8	životnost	Rok	2021			
studny:													
	4,5	m	2002	23 940,00 Kč	107 730,00 Kč	86 184,00 Kč		45	42,2222	19		26	3 314,77 Kč
	5,5	m	2002	23 940,00 Kč	131 670,00 Kč	105 336,00 Kč		45	42,2222	19		26	4 051,38 Kč
vodojem:													
	25	m ³	2002	981,75 Kč	981 750,00 Kč	785 400,00 Kč		80	23,7500	19		61	12 875,41 Kč
čerpací stanice:													
	2,5	l/s	2002	1 036,00 Kč	1 036 000,00 Kč	828 800,00 Kč		45	42,2222	19		26	31 876,92 Kč
potrubí:										2002			
	PVC	110	670	5 238,80 Kč	3 509 996,00 Kč	2 807 996,80 Kč		80	23,7500	19		61	46 032,73 Kč
	PVC	160	1300	6 162,80 Kč	8 011 640,00 Kč	6 409 312,00 Kč		80	23,7500	19		61	105 070,69 Kč
	PVC	160	942	6 162,80 Kč	5 805 357,60 Kč	4 644 286,08 Kč		80	23,7500	19		61	76 135,84 Kč
	PVC	160	614	6 162,80 Kč	3 783 959,20 Kč	3 027 167,36 Kč		80	23,7500	19		61	49 625,69 Kč
	PVC	110	1651	5 238,80 Kč	8 649 258,80 Kč	6 919 407,04 Kč		80	23,7500	19		61	113 432,90 Kč
	PVC	90	3090	4 760,00 Kč	14 708 400,00 Kč	11 766 720,00 Kč		80	23,7500	19		61	192 897,05 Kč
	PE	63	98	4 021,73 Kč	394 129,87 Kč	315 303,89 Kč		80	23,7500	19		61	5 168,92 Kč
	PE	50	55	3 682,00 Kč	202 510,00 Kč	162 008,00 Kč		80	23,7500	19		61	2 655,87 Kč
	PE	40	71	3 764,15 Kč	267 254,72 Kč	213 803,77 Kč		80	23,7500	19		61	3 504,98 Kč
	PE	32	208	3 615,53 Kč	752 030,30 Kč	601 624,24 Kč		80	23,7500	19		61	9 862,69 Kč
				Součet:	48 341 686,49 Kč	38 673 349,19 Kč							656 505,85 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	542 566,82 Kč

67

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 23 Výpočet roční částky na obnovu – Cheznovice (kanalizace)

Údaje				Cena objektu				Opotřebení				Doba akumulace	Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	0,8	životnost	Rok	2021				
Stoky:									1976				
ŽB	500	298	m	13 210,00 Kč	3 936 580,00 Kč	3 149 264,00 Kč	90	50,0000	45	45	69 983,64 Kč		
ŽB	400, 500	193	m	12 615,50 Kč	2 434 791,50 Kč	1 947 833,20 Kč	90	50,0000	45	45	43 285,18 Kč		
ŽB	300, 400, 500	463	m	11 967,67 Kč	5 541 029,67 Kč	4 432 823,73 Kč	90	50,0000	45	45	98 507,19 Kč		
ŽB	300	248	m	10 672,00 Kč	2 646 656,00 Kč	2 117 324,80 Kč	90	50,0000	45	45	47 051,66 Kč		
ŽB	300, 400, 500	1820	m	11 967,67 Kč	21 781 153,33 Kč	17 424 922,67 Kč	90	50,0000	45	45	387 220,50 Kč		
ŽB	500	548	m	13 210,00 Kč	7 239 080,00 Kč	5 791 264,00 Kč	90	50,0000	45	45	128 694,76 Kč		
ŽB	300, 400, 500	416	m	11 967,67 Kč	4 978 549,33 Kč	3 982 839,47 Kč	90	50,0000	45	45	88 507,54 Kč		
ŽB	400, 500	585	m	12 615,50 Kč	7 380 067,50 Kč	5 904 054,00 Kč	90	50,0000	45	45	131 201,20 Kč		
ŽB	300, 400, 500	401	m	11 967,67 Kč	4 799 034,33 Kč	3 839 227,47 Kč	90	50,0000	45	45	85 316,17 Kč		
ŽB	500	201	m	13 210,00 Kč	2 655 210,00 Kč	2 124 168,00 Kč	90	50,0000	45	45	47 203,73 Kč		
ŽB	300, 400, 500	588	m	11 967,67 Kč	7 036 988,00 Kč	5 629 590,40 Kč	90	50,0000	45	45	125 102,01 Kč		
ŽB	400	84	m	12 021,00 Kč	1 009 764,00 Kč	807 811,20 Kč	90	50,0000	45	45	17 951,36 Kč		
				Součet:	71 438 903,67 Kč	57 151 122,93 Kč					1 270 024,95 Kč		
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH											1 049 607,40 Kč		
Budoucí ČOV:													
tech. část (30%)	850	EO	2021	4 625,60 Kč	3 931 760,00 Kč	3 145 408,00 Kč	15	0,0000	0	15	209 693,87 Kč		
stav. část (70%)	850	EO	2021	10 794,00 Kč	9 174 900,00 Kč	7 339 920,00 Kč	50	0,0000	0	50	146 798,40 Kč		
ČOV dohromady	850	EO	2021	15 419,60 Kč	13 106 660,00 Kč	10 485 328,00 Kč	40	0,0000	0	40	262 133,20 Kč		
ČOV zvlášť technologická a stavební část											356 492,27 Kč		
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH											294 621,71 Kč		
ČOV dohromady											262 133,20 Kč		
Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH											216 639,01 Kč		

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 24 Výpočet roční částky na obnovu – Březina

Březina														
Údaje				Cena objektu				Opotřebení				Doba akumulace		Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	0,8	životnost	Rok	2021					
Podzemní zdroje														
studna:	12	m	1993	23 940,00 Kč	287 280,00 Kč	229 824,00 Kč	45	62,2222	28		17		13 519,06 Kč	
vrt:	45	m	2016	12 320,00 Kč	554 400,00 Kč	443 520,00 Kč	45	11,1111	5		40		11 088,00 Kč	
vodojem:	150	m ³	1993	3 689,00 Kč	3 689 000,00 Kč	2 951 200,00 Kč	80	35,0000	28		52		56 753,85 Kč	
potrubí:			1993						28					
	PVC	90	3662,5 m	4 760,00 Kč	17 433 500,00 Kč	13 946 800,00 Kč	80	35,0000			52		268 207,69 Kč	
	PE	63	100,6 m	4 021,73 Kč	404 586,37 Kč	323 669,10 Kč	80	35,0000			52		6 224,41 Kč	
				Součet:	22 368 766,37 Kč	17 895 013,10 Kč							355 793,00 Kč	
Nelze uplatnit nárok na odpočet												355 793,00 Kč		

Březina														
Údaje				Cena objektu				Opotřebení				Doba akumulace		Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.	Koeficient obce	0,8	životnost	Rok	2021					
Stoky:									1985					
	beton	600	4300 m	15 271,40 Kč	65 667 020,00 Kč	52 533 616,00 Kč	90	40,0000	36		54		972 844,74 Kč	
Nelze uplatnit nárok na odpočet												972 844,74 Kč		

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 25 Výpočet roční částky na obnovu – Cerhovice

Cerhovice													
Údaje				Cena objektu				Opořebení				Doba akumulace	Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.		Koeficient obce	0,9	životnost	Rok	2021			
ČOV:													
tech. část (30%)	1850	EO	2016	4 245,20 Kč	7 853 620,00 Kč	7 068 258,00 Kč		15	33,3333	5		10	706 825,80 Kč
stav. část (70%)	1850	EO	2016	9 906,00 Kč	18 326 100,00 Kč	16 493 490,00 Kč		50	10,0000	5		45	366 522,00 Kč
ČOV dohromady	1850	EO	2016	14 151,20 Kč	26 179 720,00 Kč	23 561 748,00 Kč		40	12,5000	5		35	673 192,80 Kč
ČS:													
	2,3	l/s	2016	691,50 Kč	691 500,00 Kč	622 350,00 Kč		40	12,5000	5		35	17 781,43 Kč
	2,45	l/s	2016	677,25 Kč	677 250,00 Kč	609 525,00 Kč		40	12,5000	5		35	17 415,00 Kč
	2,45	l/s	2016	677,25 Kč	677 250,00 Kč	609 525,00 Kč		40	12,5000	5		35	17 415,00 Kč
Stoky:													
	PVC	250	8237	m	8 338,00 Kč	68 680 106,00 Kč	61 812 095,40 Kč		90	5,5556	2016	85	727 201,12 Kč
	PVC	300	1964	m	9 295,00 Kč	18 255 380,00 Kč	16 429 842,00 Kč		90	5,5556	2016	85	193 292,26 Kč
tlaková:	PE	100	1042	m	5 133,00 Kč	5 348 586,00 Kč	4 813 727,40 Kč		90	5,5556	2016	85	56 632,09 Kč
				Součet:	138 835 892,00 Kč	124 952 302,80 Kč						Suma stoky:	1 029 736,90 Kč
												ČOV zvlášť technologická a stavební část	2 103 084,70 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	1 738 086,53 Kč
												ČOV dohromady	1 702 929,70 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH	1 407 379,91 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 26 Výpočet roční částky na obnovu – Mlečice

MLEČICE														
Údaje				Cena objektu				Opotřebení				Doba akumulace		Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.		Koeficient obce	0,8	životnost	Rok		2021			
Podzemní zdroje														
studna:														
	4,5 m	1950		23 940,00 Kč	107 730,00 Kč	86 184,00 Kč		45	157,7778	71		-26		-3 314,77 Kč
	4,5 m	1950		23 940,00 Kč	107 730,00 Kč	86 184,00 Kč		45	157,7778	71		-26		-3 314,77 Kč
	4 m	1950		23 940,00 Kč	95 760,00 Kč	76 608,00 Kč		45	157,7778	71		-26		-2 946,46 Kč
vrt:														
	52 m	2016		12 320,00 Kč	640 640,00 Kč	512 512,00 Kč		45	11,1111	5		40		12 812,80 Kč
vodojem:														
	50 m ³	1992		1 498,00 Kč	1 498 000,00 Kč	1 198 400,00 Kč		80	36,2500	29		51		23 498,04 Kč
potrubí:														
	PVC a PE	100	4060 m	5 054,00 Kč	20 519 240,00 Kč	16 415 392,00 Kč		80	36,2500	1992		51		321 870,43 Kč
				Součet:	22 969 100,00 Kč	18 375 280,00 Kč								348 605,27 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH		288 103,53 Kč

MLEČICE														
Údaje				Cena objektu				Opotřebení				Doba akumulace		Částka na obnovu
				Cenový/technický uk.		Koeficient obce	0,8	životnost	Rok		2021			
ČOV:														
	tech. část (30%)	280	EO	2015	4 866,60 Kč	1 362 648,00 Kč	1 090 118,40 Kč	15	40,0000	6		9		121 124,27 Kč
	stav. část (70%)	280	EO	2015	11 434,80 Kč	3 201 744,00 Kč	2 561 395,20 Kč	50	12,0000	6		44		58 213,53 Kč
	ČOV dohromady:	280	EO	2015	16 223,20 Kč	4 542 496,00 Kč	3 633 996,80 Kč	40	15,0000	6		34		106 882,26 Kč
Stoky:														
	kam	300	960 m		10 339,00 Kč	9 925 440,00 Kč	7 940 352,00 Kč	90	43,3333	1982		51		155 693,18 Kč
	kam	400	210 m		12 195,00 Kč	2 560 950,00 Kč	2 048 760,00 Kč	90	43,3333	1982		51		40 171,76 Kč
	PVC	250	2656 m		8 338,00 Kč	22 145 728,00 Kč	17 716 582,40 Kč	90	6,6667	2015		84		210 911,70 Kč
				Součet:	43 739 006,00 Kč	34 991 204,80 Kč								406 776,64 Kč
												Stoky:		
												ČOV zvlášť technologická a stavební část		586 114,43 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH		484 392,09 Kč
												ČOV dohromady		513 658,90 Kč
												Uplatnění nároku na odpočet u plátců DPH		424 511,48 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.2 Dopady na rozpočet obcí

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, výstavba kanalizace s ČOV je pro obce možná největší investicí do technické infrastruktury vůbec. Obdobně je tak tomu i u vodovodů, i když pořízování nových kompletních vodovodů se nevyskytuje u obcí tak často, protože byly již v minulosti realizovány. U menších obcí mělo zajištění dodávek pitné vody větší prioritu než likvidace odpadních vod. U akcí, které jsou dotačně podpořeny, je sledováno plnění PFO výhradně prostřednictvím účtování VaS. Nepřipouští se finanční podpora obce z jiných kapitol rozpočtu, tím je sledován záměr, aby obce nebyly při provozování zvýhodněny oproti provozním společnostem a byly na uživatele přenášeny náklady na provoz ve skutečné výši. Tomuto postupu se obce mají snahu bránit, proto mnohé s výstavbou nové kanalizace nespíchají. V takovém uvažování obcí hraje fakt nejenom výše uvedená podmíněnost finanční dotace, ale i skutečnost, že nákladovost provozu v malých obcích je nesrovnatelně vyšší než ve městech z důvodu nepoměru v účtovaných měrných jednotkách.

Pro zjištění případných dopadů na rozpočet obce byla použita data ze schválených rozpočtů na rok 2020, protože data na rok 2021 ještě nejsou dostupná a obce jsou v procesu přípravy a schvalování rozpočtů na příští rok. Ve všech rozpočtech nejsou více specifikovány ať už příjmy anebo výdaje přímo na vodovody nebo ČOV, proto pro základní srovnání je použit procentuální podíl z případných celkových výdajů či příjmů k celkové částce na obnovu. Hodnoty, které byly použity, jsou zobrazeny v následující tabulce č. 27.

Tabulka 27 Rozpočtové porovnání

	Výdaje	Příjmy	Částka na obnovu	Z výdajů	Z příjmů
Březina	5 450 000 Kč	5 450 000 Kč	1 328 638 Kč	24,38 %	24,38 %
Cerhovice	21 419 292 Kč	19 419 291 Kč	1 485 275 Kč	6,93 %	7,65 %
Cheznovice	18 500 000 Kč	14 000 000 Kč	1 207 811 Kč	6,53 %	8,63 %
Mlečice	6 968 000 Kč	7 538 000 Kč	713 224 Kč	10,24 %	9,46 %
Mýto	43 858 000 Kč	47 659 000 Kč	5 762 344 Kč	13,14 %	12,09 %

Zdroj: Schválené návrhy rozpočtů na rok 2020, vlastní zpracování

Výsledné poměry jsou taktéž uvedeny v tabulce č. 27. Jsou rozděleny zvlášť na poměr k příjmům a zvlášť na poměr k výdajům. Nejvýraznější dopad na obecní rozpočet by nastal pro obec Březina, kde díky rozpočtu, který byl sestaven jako vyrovnaný, částka na obnovu představuje téměř jednu čtvrtinu celkových výdajů i příjmů.

Tabulka 28 Vybrané položky ze schválených rozpočtů obcí a výsledné částky PFO

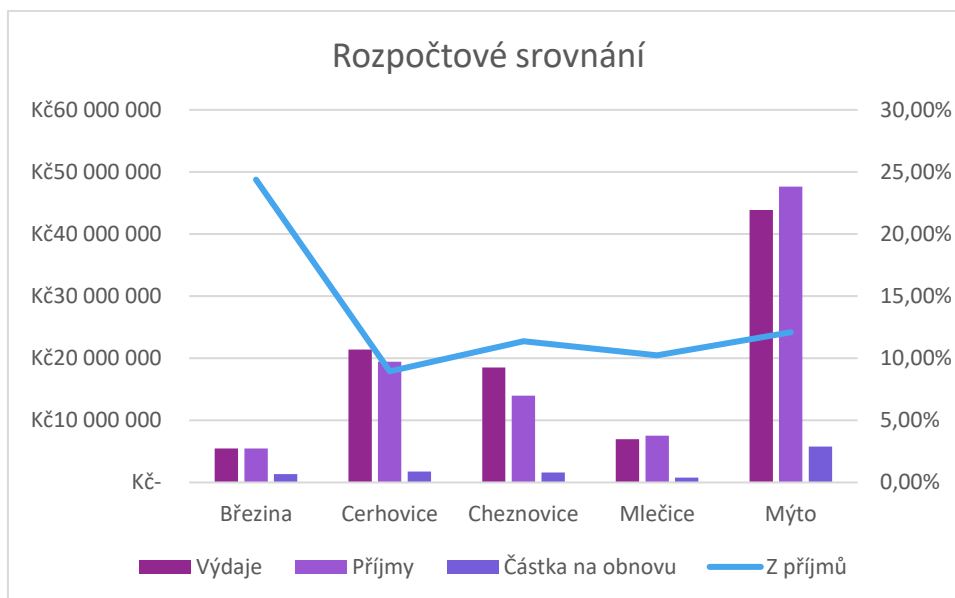
Březina			Mlečice		
Výdaje	celkem	5 450 000 Kč	Výdaje	celkem	6 968 000 Kč
	vodohospodářství	420 000 Kč		pitná voda	395 000 Kč
Příjmy				ČOV	841 000 Kč
	celkem	5 450 000 Kč	Příjmy	celkem	7 538 000 Kč
	pitná voda	220 000 Kč	Obnova	vodovod	288 712 Kč
Obnova	vodovod	355 793 Kč		kanalizace	424 511 Kč
	kanalizace	972 845 Kč			
Cerhovice			Mýto		
Výdaje	celkem	21 419 292 Kč	Výdaje	celkem	43 858 000 Kč
	pitná voda	274 328 Kč		pitná voda	1 377 000 Kč
	ČOV	63 000 Kč		ČOV	2 626 000 Kč
Příjmy	celkem	19 419 291 Kč	Příjmy	celkem	47 659 000 Kč
Obnova	vodovod	- Kč		pitná voda	1 500 000 Kč
	kanalizace	1 320 244 Kč		ČOV	2 165 000 Kč
			Obnova	vodovod	1 817 378,99 Kč
				kanalizace	3 944 965,03 Kč
Cheznovice					
Výdaje	celkem	18 500 000 Kč			
	pitná voda	483 980 Kč			
	ČOV	2 450 000 Kč			
Příjmy	celkem	14 000 000 Kč			
	pitná voda	880 000 Kč			
Obnova	vodovod	542 567 Kč			
	kanalizace	665 244 Kč			

Zdroj: Schválené návrhy rozpočtů na rok 2020 z oficiálních webových stránek obcí, vlastní zpracování

Zde v tabulce č. 27 jsou uvedeny kompletní vybrané údaje, které byly čerpány ze zveřejněných rozpočtů obcí, a bylo z nich vycházeno při posuzování dopadu na rozpočty obcí. Kromě údajů z rozpočtů jsou doplněny vypočtené částky na obnovu pro snadnější a přehlednější porovnání.

Graficky jsou data znázorněna v následujícím grafu č. 4, kde je patrné, že částka na obnovu v obci Březina je obdobná jako u obce Cerhovice nebo Cheznovice, ale díky nižšímu rozpočtu je poměr mnohem vyšší.

Graf 4 Rozpočtové srovnání výdajů a příjmů s částkou na obnovu



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat ze schválených návrhů rozpočtů vybraných obcí na rok 2020

Kromě provozu VaK mají obce na starost provoz místních komunikací, veřejného osvětlení, škol, školek a další občanské vybavenosti, která je v podstatě nevýdělečná. Současně s tím je cenovou regulací velmi omezena možnost pro obec na VaK generovat zisky. Maximální přípustné odchýlení mezi náklady a příjmy je 5 % a poté se obec dopouští porušení cenové regulace.

Po výpočtu teoretické částky na obnovu infrastrukturního majetku je pak nasnadě, protože musí být schválen zastupitelstvem obce, že si obec musí nastavit, jakou výši bude dotovat ze svých zdrojů a kolik z částky vloží do kalkulačních nákladů.

5.2 Návrhy

Při plánování polohy řadu je zejména u gravitačních kanalizačních stok důležité, aby splašky odtékaly gravitačně. Je dobré se vyhnout pořizování čerpacích stanic, protože jejich provoz je asi nejvíce poruchovou částí systému. Je-li to možné, je z pohledu finanční náročnosti lepší uložit řady do nezpevněného terénu. Jak při výstavbě samotných řadů, tak i při výpočtu výše obnovy pomocí metodiky vychází stoky ukládané mimo zpevněné plochy levněji. Rozdíl se pohybuje v rozmezí 10–25 % v závislosti na průměru potrubí. Toto doporučení lze uplatňovat, i když s ohledem na situování hlavních řadů VaK v ulicích téměř vždy vychází do zpevněného terénu – chodníků, místních komunikací apod.

Provozovatelská praxe ukazuje, že kvalita používaných potrubních materiálů je z hlediska životnosti velmi rozmanitá. Tato rozmanitost je způsobena širokou škálou výrobců, nabízených materiálů a rozrůzněností typů potrubí. U materiálů, ze kterých byly stavby realizovány v průběhu 20. století, lze kvalitu potrubí ověřit přímo. Mnohá potrubí, zejména kanalizační systémy, vykazují dobrý stav vnitřního líce potrubí i po uplynutí předpokládané doby životnosti. PFO počítá s životností potrubí u vodovodu 80 let a u kanalizace 90 let bez ohledu na použitý materiál.

Vždy se vyplatí u potrubí posuzovat stupeň jeho opotřebení nejen z důvodu prevence možné havárie, ale i z důvodu správného plánování obnovy potrubí. Při opravách a jiných zásazích do vodovodu či kanalizace můžeme najít potrubí, které je za teoretickou dobou životnosti, přesto plní svoji funkci bez vážnějších závad. Zrovna tak lze ale zjistit opačný stav, a sice že i poměrně nová potrubí vykazují nadměrné opotřebení, popřípadě nedostatky spojené se špatnou kvalitou díla. Jak už bylo výše uvedeno, důležitým hlediskem při plánování obnovy je údaj o plánování rekonstrukce celého uličního prostoru, jehož součástí stoka je. Je možné, že z důvodu komplexnosti dojde k předčasné obnově potrubí, vyvolané právě rekonstrukcí povrchu nad ním.

Tabulka 29 Porovnání teoretické doby životnosti a tabulkových hodnot

Majetek	Životnost
Vodovody	80 let
Úpravny	45 let
Kanalizace	90 let
ČOV	40 let

Majetek	Životnost	Majetek	Životnost
Vodovody		Kanalizace	
Ocel	40–50 let	Kamenina	90–120 let
Litina	60–90 let	Zdeň stoky	120 let
Litina nová	100 let	Železobeton	50–70 let
Litina tvárná	120 let	Beton prostý	50 let
Plast (PVC)	60 let	Plasty	40–60 let
Plast (PE)	80 let		

Zdroj: Metodický pokyn čj. 9353/2020-15132, Petružela a Frank, 2011, vlastní zpracování

V první části složené tabulky jsou uvedeny doporučené teoretické doby životnosti dle metodiky MZe čj. 9353/2020-15132, které jsou uvedeny výše v metodice a rovněž jsou uvažovány v této práci. Jedná se o nejjednodušší způsob určení opotřebení bez ohledu na místní podmínky. V druhé části tabulky jsou naopak uvedeny tabulkové hodnoty, které jsou užívány v praxi provozovatelskými společnostmi. Užitím různých dob životnosti dochází k velké variabilitě výsledných částek na obnovu VaK a více nebo méně odpovídají skutečnému opotřebení.

Příkladem jsou praktické zkušenosti Plzeňské vodárny, která má časté problémy s litinovým vodovodním potrubím. Např. před pár dny 3. prosince 2020 došlo k havárii na jedné části vodovodního potrubí z roku 1979, kdy byla zaplavena větší část sídliště na Košutce. (Duzbabová, 2020) Přesto, že je toto potrubí 41 let staré a tedy by dle všech teoretických dob životností mělo být funkční minimálně dalších 20 let, dochází k poruchám často. O tom, že litiny a jiné trubní materiály z období padesátých až osmdesátých let nedosahují deklarovaných životností, se zmiňuje i Petružela a Frank (2011).

Dalším praktickým příkladem, který uvádí, jsou vodovody a kanalizace stavěné svépomocí. Často se nízkou životností vyznačují i vodovodní a kanalizační sítě, které byly budovány během tzv. Akce „Z“. Bývá to způsobeno nekvalitními postupy, použitými méně kvalitními materiály, nedostatečnou odbornou zkušeností a chybějícím stavebním

dozorem. V té době se začalo využívat nových plastových potrubí, s kterými ještě nebylo mnoho zkušeností, a tak vznikaly chyby např. ve špatném obsypání či byly v dobré víře namazány těsnící gumičky vazelínou, kde se až časem ukázalo, že vazelína narušuje strukturu těsnění. (Petružela, Frank, 2011)

Dle zákona č. 274/2001 Sb., §8, odst. 11 se PFO aktualizuje nejpozději po 10 letech od jeho zpracování nebo v případě změny o více než 10 % hodnoty majetku v PFO – konkrétně v našem případě nejpozději v r. 2031.

Pro tyto skutečnosti se při budoucí aktualizaci PFO navrhuje rozšířit kritéria, dle kterých se hodnotí opotřebenění majetku, o kritéria, která jsou běžně zjišťována během provozu VaK. Velmi cenné jsou poznatky o stavu potrubí vodovodu či kanalizace získané při odstraňování poruch nebo při provádění nových přípojení na stávající řady. Zejména u kanalizace je neocenitelným pomocníkem robotická kamera, která dokáže věrohodně zaznamenat stav potrubí a detekovat případné poruchy v předstihu, než dojde k havárii takového rozsahu, která se projeví ucpáním potrubí či propadnutím povrchu terénu nad potrubím. Sběr informací doplňují různé zkoušky, nalezené úniky a informace obyvatel a dalších odběratelů o tlakových poměrech a kvalitě odebírané vody.

Po stanovení úplných vlastních nákladů v kalkulaci VaS, které se predikují na základě nákladů předchozího fakturačního období, a z roční částky schválené na obnovu infrastrukturního majetku, hraje velkou roli při naplnění kalkulačního předpokladu ceny počet měrných jednotek. Tím je počet metrů kubických prodané vody či odvedených a čištěných odpadní vod. Objem vykázaného množství se může měnit v závislosti na různých okolnostech. Nejvýraznější a neovlivnitelnou skutečností, patrnou zejména u menších měst a venkovských oblastí, je vývoj srážkové situace během daného roku.

I přes neustále se zvyšující cenu vody se zejména mezi chataři a chalupáři projevuje užití pitné vody k záливce zahrad. Oproti uvedenému stojí fakt, že lidé, kteří se snaží vodou šetřit, ať už z důvodu vlastního finančních nedostatku či s ohledem na životní prostředí, hledají možnost, jak spotřebované kubíky pitné vody a vyprodukované množství vody odpadní snížit. Dochází ke stále častějšímu využívání alternativního způsobu spotřeby pitné vody. Může jít o její opakované použití.

Takzvané šedé vody vznikající v koupelnách, umyvadlech a pračkách, popřípadě se může jednat o vody kuchyňské, jsou po zachycení a zběžném přečištění znovu využity např. pro splachování toalet nebo k zavlažování zahrad.

Na venkově a v malých městech lidé vyhledávají či pořizují individuální vodní zdroje, ať už v podobě studen, vrtů či drenážních nebo akumulčních jímek dešťové vody. Oběma způsoby si odběratelé mohou podstatně zadotovat bilanci spotřeby pitné vody. Odborníkům z řad provozovatelů ale v tomto případě dělá starost fakt, že vody, které se v domácnostech používají opakovaně či jsou odebrány z jiného zdroje než vodovodní přípojky, jsou zcela neměřitelné, či měřitelné velmi těžko.

Pokud vodné a stočné překročí určitou cenovou přijatelnost pro spotřebitele, která je odvozována od jeho ochoty platit za tyto služby stanovenou cenu, tzv. *willingness to pay*, spotřebitelé začnou hledat jiné alternativy, a ne vždy musí jít o sociálně motivované reakce, jak už bylo již popsáno výše. Výnosy odvozené z vodného a stočného v určitých případech sice mohou v adekvátní míře pokrýt požadavky plánu financování obnovy infrastruktury vodovodů a kanalizací, ale je nutné nastavit vodné a stočné tak, aby nebylo na hranici nestandardního nebo substitučního chování spotřebitelů, za hranicí sociálně únosné ceny či aby jinak neporušovalo cenovou regulaci. (Petružela, Frank, 2011)

Problematiku *willingness to pay* a harmonizace místních politik s politikou Evropské unie v oblasti životního prostředí se ve své práci zabývali Bluffstone a Deshazo (2003) se zaměřením na konkrétní situaci v Litvě. Očekávají, že s harmonizací porostou náklady až neúměrně vysoko a dopadnou přímo na samosprávy, proto zjišťují proveditelnost zajištění financování dodatečných nákladů zvýšením poplatků za vodné a stočné a hranici ochoty platit za modernizované způsoby řešení kanalizací, recyklačních programů a čištění odpadních vod. Výsledkem šetření bylo, že domácnosti budou ochotny platit podstatně více za rozšířené odkanalizovací služby, ale téměř vůbec za recyklační programy, o kterých bylo ve výzkumu uvažováno. Tyto výsledky jsou rovněž důležité pro Evropskou unii a nastavení cílených dotací, které budou pro obce důležité ke splnění podmínek vstupu do EU.

Provozovatel se snaží před počátkem nového fakturačního období sestavit kalkulaci ceny vodného a stočného tím nejpřesnějším způsobem. Co nejpřesnější odhad měrných jednotek, které budou v budoucnu realizovány, je pro konečné stanovení ceny klíčové. Orgán cenové kontroly vyžaduje, aby toto množství bylo vždy řádně zdůvodněno. Je pro něj akceptovatelné, vychází-li hodnota z fakturovaného množství za předchozí období. Může ale nastat situace, kdy vlivem suchého období dojde k ne nevýznamnému nárůstu odebraných měrných jednotek a tím i k poklesu ceny za měrnou jednotku. Toto je dle cenové kontroly důvod k tomu, aby cena byla v průběhu fakturačního období ponížena, fakticky by to ale znamenalo, že provozovatel musí v průběhu fakturačního období provést kontrolní odečty odebíraného množství a ze zjištěného analyzovat možnou změnu ceny vody za měrnou jednotku. To je reálné v případě, že provozovatel má na odběrných místech osazeny vodoměry s možností dálkového odečtu, nikoli klasické analogové vodoměry.

Dalším problémem pro provozovatele souvisejícím s množstvím odebrané vody může být neochota nových potenciálních odběratelů napojit se na infrastrukturu. Může tak dojít k nevyužití veřejných kapacit a s tím spojených nákladů na údržbu nevytížených potrubí. Spotřebitelé jsou pak za úsporné chování „odměněni“ růstem ceny. Je to způsobeno tím, že s klesajícím množstvím odebraných metrů kubických vody roste podíl fixních nákladů v celkových nákladech kalkulace vodného a stočného.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo na základě analýzy plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vybraných obcích vyhodnotit dopad na vodné a stočné, odběratele a dále také na samotný rozpočet obce.

Hlavním výstupem diplomové práce jsou vypracované PFO pro vybrané obce a následně zhodnocení dopadů na vodné či stočné, na odběratele a samozřejmě i na obecní rozpočet. Obec Březina by měla ročně vybrat na obnovu celkem 1 328 638 Kč, především tedy 355 793 Kč na obnovu vodovodní sítě z vodného, jelikož stočné nevybírají. Částku na obnovu kanalizační sítě ve výši 1 407 379 Kč by měli zahrnout do stočného v Cerhovicích. Celková částka na obnovu pro obec Cheznovice je 1 592 174 Kč, pokud zavedou stočné, což jak je řešeno v analytické části je možné až po dostavění ČOV, v současné situaci by měli do kalkulace vodného zahrnout částku 542 566. V Mlečicích tvoří částku na obnovu část na vodovod ve výši 288 103 Kč a část na kanalizaci ve výši 424 511 Kč, což v součtu činí 712 615 Kč. Město Mýto by mělo v ideálním případě vybrat na vodném a stočném celkovou částku 5 762 344 Kč.

Z výsledků je patrné, že pokud obce nechtějí dramaticky zvyšovat VaS, budou muset nalézt jiné zdroje pro financování obnovy infrastruktury, ale neměly by spoléhat na dotace, přestože v případě financování z vlastních rozpočtových zdrojů bude rozpočet významně zatížen. Je nutné najít vyváženou variantu, kdy bude odpovídající část obnovy přenesena na odběratele, únosná část hrazena z rozpočtu a případné chybějící prostředky dofinancovány úvěrem či dotací přímo před samotnou realizací investice. Dlouhodobé podfinancování je velký problém, který byl jedním z důvodů pro vznik povinnosti plnit PFO. Přes zákonem danou podmínku mnoho obcí neodkládá prostředky na obnovu stranou, a to i přes skutečnost, že jim za neplnění hrozí pokuty.

Byl představen postup, jakým způsobem je vypočítán plán obnovy na konkrétních případech vybraných obcí, jeho kompletní podobu je možné nalézt v souhrnných tabulkách, které jsou uvedené v analytické části. Výsledné částky na obnovu byly předány obcím a bylo doporučeno jejich spoření na oddělený účet, jak je dáno zákonem. Přesto není možné pouze provést výpočet podle metodiky, je vždy nutné přihlídnout k místním skutečnostem a zkušenostem s provozováním konkrétní sítě.

Vypočtená částka tvoří nemalý podíl na vodném a stočném a při prvotním zahrnutí do kalkulace cen VaS se jako nákladová položka výrazně promítne. Proto je důležitým krokem po výpočtu zohlednit místní podmínky a plnění plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací nastavit tak, aby nedošlo k nárůstu nad sociálně únosnou cenu a nenastal úbytek odebraného objemu vody díky tomu, že odběratelé budou hledat alternativní cesty.

Dalším důvodem, proč brát ohled na spotřebitele, je jeho ochota platit za dané služby. Pro provozovatele je důležité zajistit vysoký odběr pitné vody a s tím související odvod vod splaškových pro snadnější údržbu a rozdělení fixních nákladů mezi větší objem m³ vody. S cenou vodného a stočného nad hranicí odběratelovy ochoty platit bude odběratel hledat alternativy ke snížení nákladů, přesto že ne vždy bude finančně motivován.

Skutečnost, že je potřeba myslet na obnovu vodohospodářského majetku a mít připraven plán na obnovu, tak aby probíhala systematicky a dle určitých priorit, je neoddiskutovatelná. Avšak nabízí se otázka, zda plán financování obnovy vytvořený dle metodiky ministerstva, je dostatečně komplexním nástrojem k tomuto účelu. Zda zohledňuje i dalších faktory, které musí vedení obce či jiný provozovatel brát v potaz.

7 Seznam použitých zdrojů

- BLUFFSTONE, Randall a J.R. DESHAZO, 2003. *Upgrading municipal environmental services to European Union levels: a case study of household willingness to pay in Lithuania*. Environment and Development Economics [online]. 2003, 8(4), 637-654 [cit. 12. 12. 2020]. ISSN 1355-770X. Prostřednictvím: doi:10.1017/S1355770X0300342
- BOHÁČ, Radim, 2013. *Daňové příjmy veřejných rozpočtů v České republice*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7478-045-5.
- BRYCHTA, Ivan, Macháček Ivan, Děrgel Martin, 2012. *Daň z příjmu*, Wolters Kluwer ČR, a.s., str. 397
- ČERNÝ Ivan, Kypetová Jaroslava, Souček Kamil, 2010. *Finance a rozpočet* [online]. [cit. 24. 8. 2020] Prostřednictvím: <http://www.vzdelanyzastupitel.cz>.
- CHALOUPKA, Vladimír, 2014. *Zákon o vodovodech a kanalizacích: s prováděcí vyhláškou a podrobným komentářem po velké novele včetně dopadů nového občanského zákoníku k 1. 4. 2014*, 2014. 4. vyd. Praha: Sondy. Paragrafy do kapsy. ISBN 978-80-86846-56-9.
- DUZBABOVÁ, Zuzana, 2020. *Za vzniklou lagunu na Košutce může 40 let staré litinové potrubí*. Plzeňská drbna [online] Plzeň 3. 12. 2020 [cit. 13. 12. 2020] Prostřednictvím: <https://plzenska.drba.cz/zpravy/4100-za-vzniklou-lagunu-na-kosutce-muze-40-let-stare-litinove-potrubi.html>
- HLUŠTÍK, Petr, ZELENÁKOVÁ, Martina. 2019. *Risk Analysis of Failure in Sewer Systems in Czech Municipalities*. Polish Journal of Environmental Studies, [online] 28(6), pp.4183-4190. [cit. 12. 12. 2020]. Prostřednictvím: <https://doi.org/10.15244/pjoes/99102>
- INSTITUT PRO VEŘEJNOU SPRÁVU, 2018. *Rozpočtové hospodaření pro zastupitele obcí*. Praha [online] [cit. 24. 8. 2020] Prostřednictvím: <https://www.mvcr.cz/soubor/rozpocetove-hospodareni-pro-zastupitele-obci.aspx>.

- JÁGLOVÁ, Veronika (lektorka), 2020. *Provozování vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu obcí* [odborný seminář]. Plzeň: Institut Bernarda Bolzana v. o. s., 25. 6. 2020
- KAMENÍČKOVÁ, Věra, 2018. *Za co obce nejvíce utrácejí?* Deník veřejné správy, OF [online] 1/2018 [cit. 24. 8. 2020] přístupné na: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6751582&ht=v%FDdaje+obc%ED>
- KRUNTORÁDOVÁ, Ilona, 2015. *Politické aspekty financování českých měst*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2744-1.
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, Eagri.cz, 2018. *Dotace ve vodním hospodářství – Vodovody a kanalizace*. [online] [cit. 24. 8. 2020] prostřednictvím: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/narodni-dotace/dotace-ve-vodnim-hospodarstvi/vodovody-a-kanalizace/>
- NEPOVÍM, Josef, FRANK, Karel, 2019. *K obnově vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu*, časopis Sovak č. 2/2019, str. 26-29
- OPŽP.cz, OPŽP 2007-2013: *Sociálně únosná cena pro vodné a stočné na rok 2020*, [online] 02. 10. 2019, [cit. 24. 8. 2020] prostřednictvím: <https://www.opzp.cz/opzp-2007-2013-socialne-unosna-cena-pro-vodne-a-stocne-soucet-na-rok-2020/>
- PETRUŽELA, Lubomír, FRANK Karel, 2011. *Rizika návratnosti a finančního pokrytí „plánu obnovy infrastruktury vodovodů a kanalizací“ v podmínkách klimatické změny*. [online] 2011 [cit. 11. 12. 2020] prostřednictvím: <http://www.ieep.cz/en/se-klima-socioekonomicka-analyza-dopadu-klimaticke-zmeny-ve-vazbe-na-vodni-hospodarstvi-cr-efektivnost-nakladu-vodohospodarskych-sluzeb-a-nastroje-jejich-regulace/rizika-navratnosti-financniho-pokryti-planu-obnovy-infrastruktury-vodovodu-a-kanalizaci-v-podminkach-klimaticke-zmeny/>

- PROVAZNÍKOVÁ, Romana, 2015. *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5608-0.
- SCHNEIDEROVÁ, Ivana. *Rozpočtová skladba 2016*. 1. vydání Nové Město nad Cidlinou: Nakladatelství Acha obec účtuje, s. r. o. 2014 ISBN 978-80-905420-3-7 a připravený komentář k dané problematice na webové stránce: Schneiderová, Ivana. Rozpočet a rozpočtový proces. In: Portál DAUČ.cz [online]. Praha: Wolters Kluwer, 2016. [cit. 20.08.2020]. Prostřednictvím: <https://www.dauc.cz/dokument/?modul=li&cislo=37361> ISSN 2533-4484
- VACULÍKOVÁ, Miroslava, 2019. *Desatero správného provozovatele či vlastníka vodohospodářské infrastruktury s odbornou recenzí Ing. Milana Míky a Ing. Filipa Wannera*. SOVAK ČR, duben 2019 [online] [cit. 20.08.2020] prostřednictvím: <https://www.sovak.cz/cs/clanek/desatero-spravneho-provozovatele-ci-vlastnika-vodohospodarske-infrastruktury>
- VLASÁK, Oldřich, 2017. Tisková zpráva SOVAK ČR – *Dvousložková cena vody jako jeden z nástrojů pro zajištění financování obnovy vodohospodářské infrastruktury* [online] 26. 3. 2017 [cit. 20.08.2020]. prostřednictvím: <https://www.vodarenstvi.cz/2017/03/26/sovak-cr-tiskova-zprava-dvouslozkova-cena-vody-jako-jeden-z-nastroju-pro-zajisteni-financovani-obnovy-vodohospodarske-infrastruktury/>

7.1 Zákony a předpisy

- ČESKO. Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) [online] [cit. 15. 02. 2020] prostřednictvím: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-428>
- ČESKO. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [online] [cit. 08. 02. 2020] prostřednictvím: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>
- ČESKO. Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související předpisy: platné pracovní znění stavebního zákona s vyznačením změn, 2017. Brno: Ústav územního rozvoje. ISBN 978-80-87318-61-4.
- ČESKO. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) [online] [cit. 10. 02. 2020] prostřednictvím: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>
- ČESKO. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) [online] [cit. 15. 02. 2020] prostřednictvím: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>
- ČESKO. Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů [online] [cit. 20. 02. 2020] prostřednictvím <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586>

7.2 Ostatní zdroje

- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. „*Metodika Benchmarkingu*“ plnění úkolu č. 5 (příloha usnesení vlády z 9. února 2015 č. 98) „návrhu koncepčního řešení regulace vodárenství [online] 15. prosince 2015 [cit. 15. 08. 2020] prostřednictvím:
http://eagri.cz/public/web/file/456002/Methodika_benchmarkingu.pdf
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Metodický pokyn pro orientační ukazatele výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací, pro Plány rozvoje vodovodů a kanalizací a pro Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací* čj.: 14000/2020-15132-1 [online] 24. 09. 2020 [cit. 20. 10. 2020] prostřednictvím:
http://eagri.cz/public/web/file/40871/Upraveny_MP_ceny.pdf
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Metodický pokyn pro zpracování a dokládání realizace Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací*“ čj.: 9353/2020-15132 [online] 24. 09. 2020 [cit. 20. 10. 2020] prostřednictvím:
http://eagri.cz/public/web/file/649174/Methodicky_pokyn_pro_zpracovani_PFO_2020.pdf
- MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Analyza sociální únosnosti aktuálních reálných cen vodného a stočného a jejich dopady na výdaje jednotlivých skupin domácností* [online] 15. prosince 2015 [cit. 15. 06. 2020] prostřednictvím:
http://eagri.cz/public/web/file/456004/Analyza_socialni_unosnosti_cen_vodneho_a_stocneho.pdf
- SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky

- VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s., 2010. *Metodika nastavení provozovatelských vztahů mezi obcemi a provozovateli vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu v Jihočeském kraji*. Kraj-jihocesky. [online] září 2010 [cit. 20.08.2020] prostřednictvím: https://www.kraj-jihocesky.cz/ku_file/52030/0
- VÝBOR PRO KOORDINACI REGULACE OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ (VÝBOR VaK), *Analýza plnění plánu financování obnovy k Usnesení č. 6, 2015* [online] [cit. 15. 08. 2020] prostřednictvím: http://eagri.cz/public/web/file/463332/Analyza_plneni_planu_financovani_obnovy_k_Usneseni_c_6.pdf

7.3 Interní zdroje

- Město Mýto. *Kanalizační řád stokové sítě města*. 1/2018. 15 stran.
- Město Mýto. *Schválený rozpočet na rok 2020*. 2019. 2 strany.
- Městský úřad Hořovice, odbor výstavby a životního prostředí. *Rozhodnutí – povolení k nakládání s podzemními vodami, povolení k vypouštění a stavební povolení pro městys Cerhovice*. 11/2011. 12 stran.
- Městys Cerhovice. *Kanalizační řád veřejné kanalizace městys Cerhovice*. 11/2015. 9 stran.
- Městys Cerhovice. *Schválený rozpočet pro rok 2020*. 2019. 4 strany.
- Obec Březina. *Kanalizační řád veřejné kanalizace obce Březina*. 2017. 16 stran.
- Obec Březina. *Schválený rozpočet obce Březina na rok 2020*. 2019. 2 strany.
- Obec Cheznovice. *Návrh rozpočtu obce na rok 2020*. 2019. 3 strany + prohlášení o schválení návrhu rozpočtu za platný.
- Obec Cheznovice. *Provozní řád – vodovod Cheznovice*. 2017. 19 stran.
- Obec Mlečice. *Rozpočet obce Mlečice na rok 2020*. 2019. 1 strana.

Seznam tabulek

Tabulka 1 Koeficient polohový – K_5	14
Tabulka 2 Rozčlenění objektů v metodickém pokynu MZe čj. 14000/2020-15132.....	14
Tabulka 3 Dělení ukazatelů – vodovody.....	15
Tabulka 4 Dělení ukazatelů – kanalizace.....	15
Tabulka 5 Část tabulky č. 1 přílohy č. 20 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.	22
Tabulka 6 Sazby za odběr podzemních vod.....	26
Tabulka 7 Tabulka PFO VaK, vzor dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.	28
Tabulka 8 Tabulka č. 4 přílohy č. 20 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. v aktuálním znění.....	29
Tabulka 9 Vodovodní a kanalizační potrubí v Cheznovicích	50
Tabulka 10 Tabulky provedených extrapolací.....	53
Tabulka 11 Tabulka provedených interpolací.....	54
Tabulka 12 Porovnání výsledných částek na obnovu	55
Tabulka 13 Výpočet částky na obnovu ČOV Mýto s využitím různých životností	57
Tabulka 14 Výsledná tabulka PFO na příkladu města Mýta	59
Tabulka 15 Úprava částky na obnovu úpravny vod v Mýtě	60
Tabulka 16 Výpočet roční částky na obnovu – Mýto (vodovod)	61
Tabulka 17 Výpočet roční částky na obnovu – Mýto (kanalizace).....	62
Tabulka 18 Platné vodné a stočné na rok 2020.....	64
Tabulka 19 Rekapitulace sociálně únosných cen VaS na rok 2020.....	64
Tabulka 20 Porovnání SÚC VaS a částky na obnovu připadající na 1 m ³ vody (PV i OV).....	65
Tabulka 21 Zkrácený výpočet částky na obnovu budoucí ČOV v Cheznovicích	66
Tabulka 22 Výpočet roční částky na obnovu – Cheznovice (vodovod)	67
Tabulka 23 Výpočet roční částky na obnovu – Cheznovice (kanalizace)	68
Tabulka 24 Výpočet roční částky na obnovu – Březina	69
Tabulka 25 Výpočet roční částky na obnovu – Cerhovice	70
Tabulka 26 Výpočet roční částky na obnovu – Mlečice.....	71
Tabulka 27 Rozpočtové porovnání	72
Tabulka 28 Vybrané položky ze schválených rozpočtů obcí a výsledné částky PFO	73
Tabulka 29 Porovnání teoretické doby životnosti a tabulkových hodnot.....	76

Seznam grafů

Graf 1 Sociálně únosné ceny rozdělené podle jednotlivých krajů, pro rok 2020	25
Graf 2 Srovnání výsledných částek na obnovu.....	56
Graf 3 Grafické srovnání opotřebení ČOV Mýto při různých životnostech.....	58
Graf 4 Rozpočtové srovnání výdajů a příjmů s částkou na obnovu	74

Seznam obrázků

Obrázek 1 Zobrazení vybraných obcí na mapě	42
Obrázek 2 Kanalizační síť s VKV v Březině.....	48
Obrázek 3 Současná kanalizační síť v Cheznovicích	51

8 Přílohy

Příloha A Formuláře se získanými informacemi o VaK.....	90
Příloha B První část tabulky s výpočtem částky na obnovu – stoky Mýto.....	100
Příloha C Druhá část tabulky s výpočtem částky na obnovu – stoky Mýto	101
Příloha D Tabulka s výpočtem částky na obnovu – vodovody Mýto.....	102

Příloha A Formuláře se získanými informacemi o VaK

Data jsou získána z dokumentů, které byly dány k dispozici zástupci obcí.

Název obce: Březina

Počet obyvatel: 362 obyv. (koef. 0,8)

Plátci DPH: ano/ne*

VODOVODY

Odběrné objekty z povrchových toků

- z vodárenských věžím³ kolaudace:
- z volných tokům³ kolaudace:

Podzemní zdroje (vrty, studny)

- nízkoprofilové vrty s hloubkou do 20 mm kolaudace:
- nízkoprofilové vrty s hloubkou nad 20 m ...45..m kolaudace:2016.....
- kopané nebo vrtané studny nad DN 500 ...12...m kolaudace:1993.....
- jímací zářezym kolaudace:
- pramenní a sběrné jímkymm³ kolaudace:

Úpravný vody

Jedná se o úpravnu vody s **jednostupňovou/dvoustupňovou technologií** úpravy vody. *

Úpravna vody je: v rovinatém terénu o spádu do 5 % / ve svažitém terénu o spádu nad 5 % / v obtížných přírodních podmínkách, v horských oblastech případně v chráněných krajinných oblastech. *

Výkon úpravný vody l/s kolaudace:

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Doplněno o nadstavbové technologie? Alternativně ochuzeno o některé technologie? ano/ne*

Doplňte jaké:

Vodojemy

- zemní vodojem150.....m³ samostatné dochlorování ano/ne *
- věžový vodojemm³ kolaudace:1993.....

Čerpačí stanice

- kapacita ČS s výtlakem do H=60 ml/s kolaudace:
- kapacita ČS s výtlakem nad H=60 ml/s kolaudace:

Potrubí

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
90	PVC	z	3 663 m	1993
63	PE	z	101	1993

V kolektoru ano/ne*

Ostatní objekty – štoly

- tlaková štola s průměrem < 2,4 m m kolaudace:
- tlaková štola s průměrem > 2,4 m m kolaudace:

KANALIZACE

Jímky, septiky

- septikks kolaudace:
- bezodtoká jímkaks kolaudace:
- domovní mikročistírnaks kolaudace:

Čistírny odpadních vod

- počet EO EO kolaudace:

Jedná se o ČOV mechanicko-biologickou/kořenovou. *

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Čerpačí stanice

- kapacita ČSl/s kolaudace:

Stabilizační nádrže

- stabilizační nádržm³ kolaudace:

Stoky kruhové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
600	betonové	z60/n40	4,3 km	1985

Stoky tlamové a vejčité

DN	Délka	Kolaudace

Stoky kruhové – podtlakové a tlakové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Ostatní objekty (na každé přípojce, pokud není ve vlastnictví vlastníka přípojky)

- domovní tlakové čerpačí stanice ks kolaudace:
- objekt podtlakového ventilu ks kolaudace:

Další objekty

- otevřený odpad m kolaudace:
- otevřená koryta – z kamene a kameniva m kolaudace:
- otevřená koryta – monolitická betonová m kolaudace:

Název obce: Cerhovice

Počet obyvatel: kolem 1 100 obyv. (koef. 0,90)

Plátcí DPH: ano/ne*

VODOVODY

Odběrné objekty z povrchových toků

- z vodárenských věžím³ kolaudace:
- z volných tokům³ kolaudace:

Podzemní zdroje (vrty, studny)

- nízkoprofilové vrty s hloubkou do 20 mm kolaudace:
- nízkoprofilové vrty s hloubkou nad 20 mm kolaudace:
- kopané nebo vrtané studny nad DN 500m kolaudace:
- jímací zářezym kolaudace:
- pramenní a sběrné jímkymm³ kolaudace:

Úpravny vody

Jedná se o úpravnu vody s **jednostupňovou/dvoustupňovou technologií** úpravy vody. *

Úpravna vody je: v rovinatém terénu o spádu do 5 % / ve svažitém terénu o spádu nad 5 % / v obtížných přírodních podmínkách, v horských oblastech případně v chráněných krajinných oblastech. *

Výkon úpravny vody l/s kolaudace:

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Doplněno o nadstavbové technologie? Alternativně ochuzeno o některé technologie? ano/ne*

Doplňte jaké:

Vodojemy

- zemní vodojemm³ samostatné dochlorování ano/ne *
- věžový vodojemm³ kolaudace:

Čerpačí stanice

- kapacita ČS s výtlačkem do H=60 ml/s kolaudace:
- kapacita ČS s výtlačkem nad H=60 ml/s kolaudace:

Potrubí

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

V kolektoru ano/ne*

Ostatní objekty – štoly

- tlaková štola s průměrem < 2,4 m m kolaudace:
- tlaková štola s průměrem > 2,4 m m kolaudace:

KANALIZACE

Jímky, septiky

- septikks kolaudace:
- bezodtoká jímkaks kolaudace:
- domovní mikročistírnaks kolaudace:

Čistírny odpadních vod

- počet EO1850... EO kolaudace: ...2016.....

Jedná se o ČOV mechanicko-biologickou/~~kořenovou~~. *

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/~~ne~~*

Čerpací stanice

- kapacita ČS ...2,3; 2x 2,45.....l/s kolaudace: ...2016.....

Stabilizační nádrže

- stabilizační nádržm³ kolaudace:

Stoky kruhové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
250	PVC	Z	8 237 m	2016
300	PVC	Z	1 964 m	2016

Stoky tlamové a vejčité

DN	Délka	Kolaudace

Stoky kruhové – podtlakové a tlakové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
100	PE	Z	1 042 m	2016

Ostatní objekty (na každé přípojce, pokud není ve vlastnictví vlastníka přípojky)

- domovní tlakové čerpací stanice ks kolaudace:
- objekt podtlakového ventilu ks kolaudace:

Další objekty

- otevřený odpad m kolaudace:
- otevřená koryta – z kamene a kameniva m kolaudace:
- otevřená koryta – monolitická betonová m kolaudace:

Název obce: Cheznovice

Počet obyvatel: 750 obyv. (koef. 0,8)

Plátcí DPH: ano/ne*

VODOVODY

Odběrné objekty z povrchových toků

- z vodárenských věžím³ kolaudace:
- z volných tokům³ kolaudace:

Podzemní zdroje (vrty, studny)

- nízkoprofilové vrty s hloubkou do 20 mm kolaudace:
- nízkoprofilové vrty s hloubkou nad 20 mm kolaudace:
- kopané nebo vrtané studny nad DN 500 ...4,5 a 5,5 m kolaudace:2002.....
- jímací zářezym kolaudace:
- pramenní a sběrné jímkymm³ kolaudace:

Úpravny vody

Jedná se o úpravnu vody s **jednostupňovou/dvoustupňovou technologií** úpravy vody. *

Úpravna vody je: v rovinatém terénu o spádu do 5 % / ve svažitém terénu o spádu nad 5 % / v obtížných přírodních podmínkách, v horských oblastech případně v chráněných krajinných oblastech. *

Výkon úpravny vody l/s kolaudace:

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Doplněno o nadstavbové technologie? Alternativně ochuzeno o některé technologie? ano/ne*

Doplňte jaké:

Vodojemy

- zemní vodojem25.....m³ samostatné dochlorování ano/ne *
- věžový vodojemm³ kolaudace:2002.....

Čerpačí stanice

- kapacita ČS s výtlakem do H=60 ml/s kolaudace:
- kapacita ČS s výtlakem nad H=60 m2,5...l/s kolaudace:2002.....

Potrubí – viz samostatná příloha

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

V kolektoru ano/ne*

Ostatní objekty – štoly

- tlaková štola s průměrem < 2,4 m m kolaudace:
- tlaková štola s průměrem > 2,4 m m kolaudace:

KANALIZACE

Jímky, septiky

- septikks kolaudace:
- bezodtoká jímkaks kolaudace:
- domovní mikročistírnaks kolaudace:

Čistírny odpadních vod – ve fázi vydaného územního řízení (před započítáním stavby)

- počet EO ...850..... EO kolaudace: ...?.....

Jedná se o ČOV mechanicko-biologickou/kořenovou. *

Eviduje se zvláště stavební a technologická část? ano/ne*

Čerpací stanice

- kapacita ČSl/s kolaudace:

Stabilizační nádrže

- stabilizační nádržm³ kolaudace:

Stoky kruhové – viz samostatná příloha

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Stoky tlamové a vejčité

DN	Délka	Kolaudace

Stoky kruhové – podtlakové a tlakové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Ostatní objekty (na každé přípojce, pokud není ve vlastnictví vlastníka přípojky)

- domovní tlakové čerpací stanice ks kolaudace:
- objekt podtlakového ventilu ks kolaudace:

Další objekty

- otevřený odpad m kolaudace:
- otevřená koryta – z kamene a kameniva m kolaudace:
- otevřená koryta – monolitická betonová m kolaudace:

Název obce: Mlečice

Počet obyvatel: 232 + 36 + 24 obyv. (koef. 0,8)

Plátcí DPH: ano/ne*

VODOVODY

Odběrné objekty z povrchových toků

- z vodárenských věžím³ kolaudace:
- z volných tokům³ kolaudace:

Podzemní zdroje (vrty, studny)

- nízkoprofilové vrty s hloubkou do 20 mm kolaudace:
- nízkoprofilové vrty s hloubkou nad 20 m...52.....m kolaudace:2016.....
- kopané nebo vrtané studny nad DN 500 ...4,5; 4,5; 4 m kolaudace:1950.....
- jímací zářezym kolaudace:
- pramenní a sběrné jímkymm³ kolaudace:

Úpravny vody

Jedná se o úpravnu vody s **jednostupňovou/dvoustupňovou technologií** úpravy vody. *

Úpravna vody je: v rovinatém terénu o spádu do 5 % / ve svažitém terénu o spádu nad 5 % / v obtížných přírodních podmínkách, v horských oblastech případně v chráněných krajinných oblastech. *

Výkon úpravy vody l/s kolaudace:

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Doplněno o nadstavbové technologie? Alternativně ochuzeno o některé technologie? ano/ne*

Doplňte jaké:

Vodojemy

- zemní vodojem50.....m³ samostatné dochlorování ano/ne *
- věžový vodojemm³ kolaudace:1992.....

Čerpačí stanice

- kapacita ČS s výtlačkem do H=60 ml/s kolaudace:
- kapacita ČS s výtlačkem nad H=60 ml/s kolaudace:

Potrubí

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
100	PVC a PE	z	4,06 km	1992

V kolektoru ano/ne*

Ostatní objekty – štoly

- tlaková štola s průměrem < 2,4 m m kolaudace:
- tlaková štola s průměrem > 2,4 m m kolaudace:

KANALIZACE

Jímky, septiky

- septikks kolaudace:
- bezodtoká jímkaks kolaudace:
- domovní mikročistírnaks kolaudace:

Čistírny odpadních vod

- počet EO280..... EO kolaudace:2015.....

Jedná se o ČOV mechanicko-biologickou/~~kořenovou~~. *

Eviduje se zvláště stavební a technologická část? ano/~~ne~~*

Čerpací stanice

- kapacita ČSl/s kolaudace:

Stabilizační nádrže

- stabilizační nádržm³ kolaudace:

Stoky kruhové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace
300	Kamenina	Z	960 m	1982
400	Kamenina	Z	210 m	1982
250	PVC	z	2 656 m	2015

Stoky tlamové a vejčité

DN	Délka	Kolaudace

Stoky kruhové – podtlakové a tlakové

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Ostatní objekty (na každé přípojce, pokud není ve vlastnictví vlastníka přípojky)

- domovní tlakové čerpací stanice ks kolaudace:
- objekt podtlakového ventilu ks kolaudace:

Další objekty

- otevřený odpad m kolaudace:
- otevřená koryta – z kamene a kameniva m kolaudace:
- otevřená koryta – monolitická betonová m kolaudace:

Název města: Mýto

Počet obyvatel: 1560 obyv. (koef. 1,0)

Plátcí DPH: ano/ne*

VODOVODY

Odběrné objekty z povrchových toků

- z vodárenských věžím³ kolaudace:
- z volných tokům³ kolaudace:

Podzemní zdroje (vrty, studny)

- nízkoprofilové vrty s hloubkou do 20 mm kolaudace:
- nízkoprofilové vrty s hloubkou nad 20 m..60 a 46 ...m kolaudace:1980.....
- kopané nebo vrtané studny nad DN 500m kolaudace:
- jímací zářezy80.....m kolaudace:1948.....
- pramenní a sběrné jímkymm³ kolaudace:

Úpravny vody

Jedná se o úpravnu vody s **jednostupňovou/dvoustupňovou** technologií úpravy vody. *

Úpravna vody je: v rovinatém terénu o spádu do 5 % / ve svažitém terénu o spádu nad 5 % / v obtížných přírodních podmínkách, v horských oblastech případně v chráněných krajinných oblastech. *

Výkon úpravy vody7... l/s kolaudace:1980.....

Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/ne*

Doplněno o nadstavbové technologie? Alternativně ochuzeno o některé technologie? ano/ne*

Doplňte jaké:

Vodojemy

- zemní vodojem150.....m³ samostatné dochlorování ano/ne *
- věžový vodojemm³ kolaudace:1980.....

Čerpačí stanice

- kapacita ČS s výtlačkem do H=60 ml/s kolaudace:
- kapacita ČS s výtlačkem nad H=60 ml/s kolaudace:

Potrubí – viz samostatná příloha

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

V kolektoru ano/ne*

Ostatní objekty – štolý

- tlaková štola s průměrem < 2,4 m m kolaudace:
- tlaková štola s průměrem > 2,4 m m kolaudace:

KANALIZACE

Jímky, septiky

- septikks kolaudace:
- bezodtoká jímkaks kolaudace:
- domovní mikročistírnaks kolaudace:

Čistírny odpadních vod

- počet EO2020... EO kolaudace:2005.....

Jedná se o ČOV mechanicko-biologickou/~~kořenovou~~. *
Eviduje se zvlášť stavební a technologická část? ano/~~ne~~*

Čerpací stanice

- kapacita ČS ...13,8; 9,9 a 11...l/s kolaudace:2005.....

Stabilizační nádrže

- stabilizační nádržm³ kolaudace:

Stoky kruhové – viz samostatná příloha

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Stoky tlamové a vejčité

DN	Délka	Kolaudace

Stoky kruhové – podtlakové a tlakové – viz samostatná příloha

DN	Materiál	Zpevněné/ nezpevněné	Délka	Kolaudace

Ostatní objekty (na každé přípojce, pokud není ve vlastnictví vlastníka přípojky)

- domovní tlakové čerpací stanice ks kolaudace:
- objekt podtlakového ventilu ks kolaudace:

Další objekty

- otevřený odpad m kolaudace:
- otevřená koryta – z kamene a kameniva m kolaudace:
- otevřená koryta – monolitická betonová m kolaudace:

Příloha B První část tabulky s výpočtem částky na obnovu – stoky Mýto

	Stoky	DN (rozměr)	Materiál	Délka (m)		Rok kol.	z	n	koef z	koef n	cena z	cena n	Cena celkem	Stáří	Opotřebení (%)	Doba akumulace	Částka na obnovu	Σ za kategorií
tlaková	A	140x7,9	PE	270	n	2005	0,00	1,00		3 596 Kč	- Kč	971 028 Kč	971 028 Kč	15	18,75	65	14 939 Kč	
tlaková	A	125x7,1	PE	428	n	2005	0,00	1,00		3 444 Kč	- Kč	1 474 032 Kč	1 474 032 Kč	15	18,75	65	22 677 Kč	
tlaková	A	110x6,2	PE	146	n	2005	0,00	1,00		3 292 Kč	- Kč	480 574 Kč	480 574 Kč	15	18,75	65	7 393 Kč	45 010 Kč
	A-3	600	PVC	144	n	2005	0,00	1,00	14 051 Kč	11 528 Kč	- Kč	1 660 032 Kč	1 660 032 Kč	15	18,75	65	25 539 Kč	25 539 Kč
	A-11	500	PVC	112	z	2010	1,00	0,00	12 021 Kč	9 599 Kč	1 346 352 Kč	- Kč	1 346 352 Kč	10	12,5	70	19 234 Kč	19 234 Kč
	A	400	PVC	478	n	2005	0,00	1,00	10 498 Kč	8 178 Kč	- Kč	3 909 084 Kč	3 909 084 Kč	15	18,75	65	60 140 Kč	60 140 Kč
	A	300	PVC	22	n	2005	0,00	1,00	9 295 Kč	7 076 Kč	- Kč	155 672 Kč	155 672 Kč	15	18,75	65	2 395 Kč	
	A	300	PVC	425	n	2016	0,00	1,00	9 295 Kč	7 076 Kč	- Kč	3 007 300 Kč	3 007 300 Kč	4	5	76	39 570 Kč	
	B	300	PVC	342	z	2005	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	3 178 890 Kč	- Kč	3 178 890 Kč	15	18,75	65	48 906 Kč	
	B-1	300	PVC	101	z	2005	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	938 795 Kč	- Kč	938 795 Kč	15	18,75	65	14 443 Kč	
	B-1	300	PVC	241	z	2014	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	2 240 095 Kč	- Kč	2 240 095 Kč	6	7,5	74	30 272 Kč	
	C	300	PVC	260	n	2005	0,00	1,00	9 295 Kč	7 076 Kč	- Kč	1 839 760 Kč	1 839 760 Kč	15	18,75	65	28 304 Kč	
	A-6-1	300	PVC	264	z	2012	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	2 453 880 Kč	- Kč	2 453 880 Kč	8	10	72	34 082 Kč	
	A-3-2	300	PVC	125	z	2005	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	1 161 875 Kč	- Kč	1 161 875 Kč	15	18,75	65	17 875 Kč	
	A-4	300	PVC	50	n	2005	0,00	1,00	9 295 Kč	7 076 Kč	- Kč	353 800 Kč	353 800 Kč	15	18,75	65	5 443 Kč	
	A-8-2	300	PVC	110	z	2015	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	1 022 450 Kč	- Kč	1 022 450 Kč	5	6,25	75	13 633 Kč	
	A-17	300	PVC	114	z	2016	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	1 059 630 Kč	- Kč	1 059 630 Kč	4	5	76	13 943 Kč	
	C-4	300	PVC	96	z	2011	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	892 320 Kč	- Kč	892 320 Kč	9	11,25	71	12 568 Kč	
	A-8	300	PVC	80	z	2016	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	743 600 Kč	- Kč	743 600 Kč	4	5	76	9 784 Kč	
	A-8-1	300	PVC	51	z	2016	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	474 045 Kč	- Kč	474 045 Kč	4	5	76	6 237 Kč	
	A-15	300	PVC	125	z	2017	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	1 161 875 Kč	- Kč	1 161 875 Kč	3	3,75	77	15 089 Kč	
	A-15-1	300	PVC	78,5	z	2017	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	729 658 Kč	- Kč	729 658 Kč	3	3,75	77	9 476 Kč	
	A	300	PVC	428	50/50	1970	0,50	0,50	9 295 Kč	7 076 Kč	1 989 130 Kč	1 514 264 Kč	3 503 394 Kč	50	62,5	30	116 780 Kč	
	B-1	300	PVC	225	z	2014	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	2 091 375 Kč	- Kč	2 091 375 Kč	6	7,5	74	28 262 Kč	
	A-11-6	300	PVC	75	z	2016	1,00	0,00	9 295 Kč	7 076 Kč	697 125 Kč	- Kč	697 125 Kč	4	5	76	9 173 Kč	
	C	300	PVC	368	20z/80n	2005	0,50	0,50	9 295 Kč	7 076 Kč	1 710 280 Kč	1 301 984 Kč	3 012 264 Kč	15	18,75	65	46 343 Kč	502 576 Kč
	B-1	250	PVC	281	z	2014	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	2 342 978 Kč	- Kč	2 342 978 Kč	6	7,5	74	31 662 Kč	
	A-1	250	PVC	6	z	2005	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	50 028 Kč	- Kč	50 028 Kč	15	18,75	65	770 Kč	
	A-2	250	PVC	26	z	2005	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	216 788 Kč	- Kč	216 788 Kč	15	18,75	65	3 335 Kč	
	A-2-2	250	PVC	105	z	2006	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	875 490 Kč	- Kč	875 490 Kč	14	17,5	66	13 265 Kč	
	A-8-3	250	PVC	56	z	2008	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	466 928 Kč	- Kč	466 928 Kč	12	15	68	6 867 Kč	
	A-2-3	250	PVC	75	z	2015	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	625 350 Kč	- Kč	625 350 Kč	5	6,25	75	8 338 Kč	
	A-7-1	250	PVC	14	z	2016	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	116 732 Kč	- Kč	116 732 Kč	4	5	76	1 536 Kč	
	A-11-4	250	PVC	24	n	2010	0,00	1,00	8 338 Kč	6 206 Kč	- Kč	148 944 Kč	148 944 Kč	10	12,5	70	2 128 Kč	
	A-12	250	PVC	58	z	2010	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	483 604 Kč	- Kč	483 604 Kč	10	12,5	70	6 909 Kč	
	Sladovna	250	PVC	1403	z	2012	1,00	0,00	8 338 Kč	6 206 Kč	11 698 214 Kč	- Kč	11 698 214 Kč	8	10	72	162 475 Kč	237 284 Kč
	A1	200	PVC	64	z	2005	1,00	0,00	7 537 Kč	5 441 Kč	482 353 Kč	- Kč	482 353 Kč	15	18,75	65	7 421 Kč	7 421 Kč
	A-2	600	kamenina	192	n	1992	0,00	1,00	16 269 Kč	13 775 Kč	- Kč	2 644 800 Kč	2 644 800 Kč	28	35	52	50 862 Kč	50 862 Kč
	A-11	400	kamenina	89	z	1975	1,00	0,00	12 195 Kč	9 875 Kč	1 085 355 Kč	- Kč	1 085 355 Kč	45	56,25	35	31 010 Kč	
	A-4-2	400	kamenina	120	z	1975	1,00	0,00	12 195 Kč	9 875 Kč	1 463 400 Kč	- Kč	1 463 400 Kč	45	56,25	35	41 811 Kč	72 822 Kč
	A-1	300	kamenina	158	z	1980	1,00	0,00	10 339 Kč	8 149 Kč	1 633 562 Kč	- Kč	1 633 562 Kč	40	50	40	40 839 Kč	
	C	300	kamenina	178	n	1980	0,00	1,00	10 339 Kč	8 149 Kč	- Kč	1 450 522 Kč	1 450 522 Kč	40	50	40	36 263 Kč	

Příloha C Druhá část tabulky s výpočtem částky na obnovu – stoky Mýto

	A-2-3	300	kamenina	180	z	1975	1,00	0,00	10 339 Kč	8 149 Kč	1 861 020 Kč	- Kč	1 861 020 Kč	45	56,25	35	53 172 Kč		
	A-6	300	kamenina	260	50/50	1975	0,50	0,50	10 339 Kč	8 149 Kč	1 344 070 Kč	1 059 370 Kč	2 403 440 Kč	45	56,25	35	68 670 Kč		
	B	300	kamenina	274	n	1984	0,00	1,00	10 339 Kč	8 149 Kč	- Kč	2 232 826 Kč	2 232 826 Kč	36	45	44	50 746 Kč	249 690 Kč	
	A-2-4	250	kamenina	101	z	1975	1,00	0,00	9 773 Kč	7 656 Kč	987 073 Kč	- Kč	987 073 Kč	45	56,25	35	28 202 Kč		
	A-5	250	kamenina	180	n	1975	0,00	1,00	9 773 Kč	7 656 Kč	- Kč	1 378 080 Kč	1 378 080 Kč	45	56,25	35	39 374 Kč		
	A-9	250	kamenina	75	n	1965	0,00	1,00	9 773 Kč	7 656 Kč	- Kč	574 200 Kč	574 200 Kč	55	68,75	25	22 968 Kč	90 544 Kč	
	OS-D	1000	beton	84	n	1985	0,00	1,00	23 215 Kč	20 489 Kč	- Kč	1 721 076 Kč	1 721 076 Kč	35	43,75	45	38 246 Kč	38 246 Kč	
	A-11	600	beton	125	z	1975	1,00	0,00	15 051 Kč	12 528 Kč	1 881 375 Kč	- Kč	1 881 375 Kč	45	56,25	35	53 754 Kč		
	A-3	600	beton	100	50/50	1980	0,50	0,50	15 051 Kč	12 528 Kč	752 550 Kč	626 400 Kč	1 378 950 Kč	40	50	40	34 474 Kč		
	OS-C	600	beton	78	50/50	1960	0,50	0,50	15 051 Kč	12 528 Kč	586 989 Kč	488 592 Kč	1 075 581 Kč	60	75	20	53 779 Kč	142 006 Kč	
	A-2	400	beton	308	z	1975	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	3 702 468 Kč	- Kč	3 702 468 Kč	45	56,25	35	105 785 Kč		
	A-2-2	400	beton	112	z	1975	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	1 346 352 Kč	- Kč	1 346 352 Kč	45	56,25	35	38 467 Kč		
	A-11	400	beton	200	z	1975	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	2 404 200 Kč	- Kč	2 404 200 Kč	45	56,25	35	68 691 Kč		
	A-3	400	beton	84	z	1980	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	1 009 764 Kč	- Kč	1 009 764 Kč	40	50	40	25 244 Kč		
	A-4	400	beton	134	z	1905	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	1 610 814 Kč	- Kč	1 610 814 Kč	115	143,75	-35	46 023 Kč		
	A-4-1	400	beton	56	z	1970	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	673 176 Kč	- Kč	673 176 Kč	50	62,5	30	22 439 Kč		
	D	400	beton	310	z	1970	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	3 726 510 Kč	- Kč	3 726 510 Kč	50	62,5	30	124 217 Kč		
	B-2	400	beton	224	z	1985	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	2 692 704 Kč	- Kč	2 692 704 Kč	35	43,75	45	59 838 Kč		
	B-3	400	beton	268	z	1950	1,00	0,00	12 021 Kč	9 701 Kč	3 221 628 Kč	- Kč	3 221 628 Kč	70	87,5	10	322 163 Kč	720 821 Kč	
	A-2-1	300	beton	93	z	1975	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	992 496 Kč	- Kč	992 496 Kč	45	56,25	35	28 357 Kč		
	A-11-1	300	beton	80	z	1955	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	853 760 Kč	- Kč	853 760 Kč	65	81,25	15	56 917 Kč		
	A-11-2	300	beton	98	50/50	1955	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	522 928 Kč	414 246 Kč	937 174 Kč	65	81,25	15	62 478 Kč		
	A-11-3	300	beton	98	50/50	1955	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	522 928 Kč	414 246 Kč	937 174 Kč	65	81,25	15	62 478 Kč		
	A-14	300	beton	86	z	1955	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	917 792 Kč	- Kč	917 792 Kč	65	81,25	15	61 186 Kč		
	A-10	300	beton	126	n	1955	0,00	1,00	10 672 Kč	8 454 Kč	- Kč	1 065 204 Kč	1 065 204 Kč	65	81,25	15	71 014 Kč		
	C-2	300	beton	290	n	1955	0,00	1,00	10 672 Kč	8 454 Kč	- Kč	2 451 660 Kč	2 451 660 Kč	65	81,25	15	163 444 Kč		
	C-3	300	beton	256	25z/75n	1955	0,25	0,75	10 672 Kč	8 454 Kč	683 008 Kč	1 623 168 Kč	2 306 176 Kč	65	81,25	15	153 745 Kč		
	A-6-1	300	beton	100	z	1975	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	1 067 200 Kč	- Kč	1 067 200 Kč	45	56,25	35	30 491 Kč		
	C-4	300	beton	276	67z/33n	1975	0,67	0,33	10 672 Kč	8 454 Kč	1 973 466 Kč	769 990 Kč	2 743 457 Kč	45	56,25	35	78 384 Kč		
	A-7	300	beton	190	67z/33n	1975	0,67	0,33	10 672 Kč	8 454 Kč	1 358 546 Kč	530 066 Kč	1 888 611 Kč	45	56,25	35	53 960 Kč		
	A-8	300	beton	158	50/50	1910	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	843 088 Kč	667 866 Kč	1 510 954 Kč	110	137,5	-30	50 365 Kč		
	A-15	300	beton	245	50/50	1960	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	1 307 320 Kč	1 035 615 Kč	2 342 935 Kč	60	75	20	117 147 Kč		
	A-15-1	300	beton	157,5	50/50	1960	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	840 420 Kč	665 753 Kč	1 506 173 Kč	60	75	20	75 309 Kč		
	A-15-2	300	beton	220	z	1960	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	2 347 840 Kč	- Kč	2 347 840 Kč	60	75	20	117 392 Kč		
	B	300	beton	58	z	1970	1,00	0,00	10 672 Kč	8 454 Kč	618 976 Kč	- Kč	618 976 Kč	50	62,5	30	20 633 Kč		
	D-2	300	beton	138	50/50	1970	0,50	0,50	10 672 Kč	8 454 Kč	736 368 Kč	583 326 Kč	1 319 694 Kč	50	62,5	30	43 990 Kč	1 146 560 Kč	
	A-7	250	beton	114	n	1975	0,00	1,00	9 730 Kč	7 627 Kč	- Kč	869 478 Kč	869 478 Kč	45	56,25	35	24 842 Kč		
	A-11-4	250	beton	40	n	1950	0,00	1,00	9 730 Kč	7 627 Kč	- Kč	305 080 Kč	305 080 Kč	70	87,5	10	30 508 Kč		
	A-12	250	beton	58	z	1950	1,00	0,00	9 730 Kč	7 627 Kč	564 340 Kč	- Kč	564 340 Kč	70	87,5	10	56 434 Kč	111 784 Kč	
																	Celkem na stoky:	3 520 538 Kč	

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha D Tabulka s výpočtem částky na obnovu – vodovody Mýto

VODOVODY	materiál	DN	délka (m)	Rok kolaudace	z	n	koef z	koef n	cena z	cena n	Cena celkem	Stáří	Opotřebení (%)	Doba akumulace	Částka na obnovu
výtlačk	PVC	150	1000	1980	0,65	0,35	5978	4046	3 885 700 Kč	1 416 100 Kč	5 301 800 Kč	41	51,25	39	135 944 Kč
výtlačk	PVC	150	970	1985	0,65	0,35	5978	4046	3 769 129 Kč	1 373 617 Kč	5 142 746 Kč	36	45,00	44	116 881 Kč
1	PVC	80	250	1985	1	0	4466	3080	1 116 500 Kč	- Kč	1 116 500 Kč	36	45,00	44	25 375 Kč
2	PVC	80	330	1985	0,8	0,2	4466	3080	1 179 024 Kč	203 280 Kč	1 382 304 Kč	36	45,00	44	31 416 Kč
3	PVC	80	470	1980	1	0	4466	3080	2 099 020 Kč	- Kč	2 099 020 Kč	41	51,25	39	53 821 Kč
4	PVC	80	520	1980	0,8	0,2	4466	3080	1 857 856 Kč	320 320 Kč	2 178 176 Kč	41	51,25	39	55 851 Kč
4-1	PVC	80	260	1980	1	0	4466	3080	1 161 160 Kč	- Kč	1 161 160 Kč	41	51,25	39	29 773 Kč
4-2	PVC	80	270	1980	1	0	4466	3080	1 205 820 Kč	- Kč	1 205 820 Kč	41	51,25	39	30 918 Kč
4-3	PVC	80	290	1980	0	1	4466	3080	- Kč	893 200 Kč	893 200 Kč	41	51,25	39	22 903 Kč
4-4	PVC	80	520	1980	0	1	4466	3080	- Kč	1 601 600 Kč	1 601 600 Kč	41	51,25	39	41 067 Kč
5	PVC	80	290	1980	0,5	0,5	4466	3080	647 570 Kč	446 600 Kč	1 094 170 Kč	41	51,25	39	28 056 Kč
6	PVC	80	510	1980	1	0	4466	3080	2 277 660 Kč	- Kč	2 277 660 Kč	41	51,25	39	58 402 Kč
6-1	PVC	80	190	1980	1	0	4466	3080	848 540 Kč	- Kč	848 540 Kč	41	51,25	39	21 757 Kč
6-2	PVC	80	130	1980	1	0	4466	3080	580 580 Kč	- Kč	580 580 Kč	41	51,25	39	14 887 Kč
6-3	PVC	80	110	1980	1	0	4466	3080	491 260 Kč	- Kč	491 260 Kč	41	51,25	39	12 596 Kč
7	PVC	80	665	1980	1	0	4466	3080	2 969 890 Kč	- Kč	2 969 890 Kč	41	51,25	39	76 151 Kč
7	PVC	80	500	1990	1	0	4466	3080	2 233 000 Kč	- Kč	2 233 000 Kč	31	38,75	49	45 571 Kč
7-1	PVC	80	200	1985	1	0	4466	3080	893 200 Kč	- Kč	893 200 Kč	36	45,00	44	20 300 Kč
7-2	PVC	80	380	1985	0,7	0,3	4466	3080	1 187 956 Kč	351 120 Kč	1 539 076 Kč	36	45,00	44	34 979 Kč
7-2-1	PVC	80	180	1985	1	0	4466	3080	803 880 Kč	- Kč	803 880 Kč	36	45,00	44	18 270 Kč
7-2-2	PVC	80	120	1985	1	0	4466	3080	535 920 Kč	- Kč	535 920 Kč	36	45,00	44	12 180 Kč
7-3	PVC	80	100	1985	1	0	4466	3080	446 600 Kč	- Kč	446 600 Kč	36	45,00	44	10 150 Kč
8	PVC	80	260	1985	0,4	0,6	4466	3080	464 464 Kč	480 480 Kč	944 944 Kč	36	45,00	44	21 476 Kč
8-1	PVC	80	330	1985	1	0	4466	3080	1 473 780 Kč	- Kč	1 473 780 Kč	36	45,00	44	33 495 Kč
7-	PVC	80	110	1985	1	0	4466	3080	491 260 Kč	- Kč	491 260 Kč	36	45,00	44	11 165 Kč
7-4	PVC	80	160	1985	1	0	4466	3080	714 560 Kč	- Kč	714 560 Kč	36	45,00	44	16 240 Kč
10	PVC	50	210	2005	0	1	3682	2646	- Kč	555 660 Kč	555 660 Kč	16	20,00	64	8 682 Kč
9	PVC	50	220	1985	0,5	0,5	3682	2646	405 020 Kč	291 060 Kč	696 080 Kč	36	45,00	44	15 820 Kč
zářez -> ÚV	PVC	150	660	2000	0	1	5978	4046	- Kč	2 670 360 Kč	2 670 360 Kč	21	26,25	59	45 260 Kč
zdroje	PVC	150	450	1980	0	1	5978	4046	- Kč	1 820 700 Kč	1 820 700 Kč	41	51,25	39	46 685 Kč
Sladovna	PE	110	737	2016	1	0	5238,80		3 860 996 Kč	- Kč	3 860 996 Kč	5	6,25	75	51 480 Kč
Sladovna	PE	90	751	2016	1	0	4760,00		3 574 760 Kč	- Kč	3 574 760 Kč	5	6,25	75	47 663 Kč
Benátky	PE	90	615	2016	1	0	4760,00		2 927 400 Kč	- Kč	2 927 400 Kč	5	6,25	75	39 032 Kč
Σ pořiz. ceny											46 163 446 Kč	Součet částek na obnovu vodovodů		1 234 246 Kč	

Zdroj: Vlastní zpracování