



AKTUALIZACE PLÁNU FINANCOVÁNÍ OBNOVY VODOVODŮ A KANALIZACÍ VE VLASTNICTVÍ MĚSTA ŘÍČANY

pro období 2022 - 2031



Zpracovatel: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřežní 4, 150 00 Praha 5



SRPEN 2021

OBSAH:

1.	VLASTNÍK VODOVODŮ A KANALIZACÍ	3
2.	PROVOZOVATEL VODOVODŮ A KANALIZACÍ	3
3.	MÍRA ODPOVĚDNOSTI ZA OBNOVU MAJETKU VODOVODŮ A KANALIZACÍ	3
4.	ÚČEL A CÍL PLÁNU	4
4.1	OBEČNÉ POŽADAVKY	4
4.2	PRÁVNÍ POŽADAVKY	4
5.	PŘEHLED VODOHOSPODÁŘSKÉHO MAJETKU VLASTNÍKA	6
5.1	PŘIVÁDĚCÍ ŘADY A ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ	6
5.2	OBJEKTY NA VODOVODNÍ SÍTI	6
5.2.1	<i>Vodojemy</i>	6
5.2.2	<i>ATS Březská</i>	7
5.3	KANALIZACE	7
5.3.1	<i>Přečerpávací stanice odpadních vod</i>	8
5.4	ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD	8
5.4.1	<i>ČOV Říčany</i>	8
5.4.2	<i>ČOV Voděrádky</i>	8
6.	ZHODNOCENÍ STAVU VODOHOSPODÁŘSKÉHO MAJETKU	9
6.1	KRITÉRIA HODNOCENÍ STAVU	9
6.2	STATISTICKÉ HODNOCENÍ VODOVODŮ PRO VEŘEJNOU POTŘEBU	9
6.2.1	<i>Materiály použité na vodovodní potrubí</i>	9
6.2.2	<i>Zastoupení dimenzí vodovodního potrubí</i>	10
6.2.3	<i>Stáří vodovodního potrubí</i>	10
6.2.4	<i>Opotřebení a životnost vodovodního potrubí</i>	11
6.2.5	<i>Hodnocení objektů na vodovodní síti</i>	12
6.3	STATISTICKÉ HODNOCENÍ KANALIZACE PRO VEŘEJNOU POTŘEBU	12
6.3.1	<i>Materiály použité na kanalizační potrubí</i>	12
6.3.2	<i>Zastoupení dimenzí kanalizačního potrubí</i>	13
6.3.3	<i>Stáří kanalizační sítě</i>	14
6.3.4	<i>Opotřebení a životnost kanalizačního potrubí</i>	15
6.3.5	<i>Hodnocení objektů na stokové síti</i>	15
7.	PLÁN FINANCOVÁNÍ OBNOVY	16
8.	ZÁVĚRY	17
9.	PŘÍLOHY	18

1 VLASTNÍK VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Právnícká osoba:

Název: **Město Říčany**
Adresa sídla: Masarykovo náměstí 53, 251 01 Říčany
Identifikační číslo osoby: 00240702
Plátce DPH: ano
Statutární orgán: Ing. David Michalička, starosta města

2 PROVOZOVATEL VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Právnícká osoba:

Název: **1. SČV, a.s.**
Adresa sídla: Ke Kablu 971, 100 00 Praha 10
Identifikační číslo osoby: 47579793
Plátce DPH: ano
Statutární orgán: představenstvo
společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 10383

3 MÍRA ODPOVĚDNOSTI ZA OBNOVU MAJETKU VODOVODŮ A KANALIZACÍ

(vyplývající ze smlouvy podle § 8 odst. 2 zákona)

Odpovědnost za obnovu majetku má jeho vlastník, tedy Město Říčany.

Tato Aktualizace Plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací ve vlastnictví Města Říčany na období 2022 – 2031 byla schválena zastupitelstvem Města Říčany dne 2021 usnesením č.

.....

Datum

.....

Razítko

.....

Podpis

4 ÚČEL A CÍL PLÁNU

4.1 Obecné požadavky

Účelem plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací (dále jen „PFO“) je vymezení stávajícího vodohospodářského majetku, definování potřeby finančních prostředků na jeho obnovu a zdrojů financování této obnovy (rozdělení na zdroje z vodného nebo stočného a zdroje ostatní).

Hlavními cíli PFO je:

- zajistit nutnou obnovu vodohospodářského majetku vlastníka,
- zajistit nezbytnou technickou i technologickou úroveň zařízení, která jsou předpokladem stabilního a efektivního provozování vodohospodářského majetku vlastníka,
- zvýšit návratnost finančních prostředků do vodohospodářského majetku vlastníka a
- zajistit nezbytnou udržitelnost provozuschopného stavu stávajícího vodohospodářského majetku vlastníka; neřeší se jeho rozvoj ani výstavba.

4.2 Právní požadavky

Základním právním předpisem pro zpracování PFO je zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZVaK“).

V ustanovení § 8 odst. 1 ZVaK se uvádí, že: *„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.“*

V ustanovení § 8 odst. 11 ZVaK je stanoveno, že: *„Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zpracovat a realizovat plán obnovy vodovodů a kanalizací, a to na dobu nejméně 10 kalendářních let. Obsah plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací včetně pravidel pro jeho zpracování stanoví prováděcí předpis.“*

Tímto prováděcím předpisem ZVaK je vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jejímž ustanovením § 13 je stanoveno následující: *„Obsahem plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací je vymezení infrastrukturního majetku v členění podle vybraných údajů majetkové evidence v reprodukční pořizovací ceně vypočtené podle příloh č. 1 až 4 k této vyhlášce, vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v procentech opotřebení, uvedení teoretické doby akumulace finančních prostředků, roční potřeba finančních prostředků a její krytí a doklady o čerpání vytvořených finančních prostředků včetně faktur nebo jejich kopií. Zpracování PFO se provádí podle přílohy č. 18 k této vyhlášce. Aktualizace PFO se provádí v kalendářním roce následujícím po kalendářním roce, kdy došlo ke změně hodnoty majetku vlastníka podle vybraných údajů majetkové evidence o více než 10 % hodnoty majetku uvedené v PFO, nejdéle však do 10 let od jeho zpracování, popřípadě od jeho poslední aktualizace. Každá provedená aktualizace je součástí původního PFO. PFO musí být zpracován tak, aby sloužil k vytváření rezervy finančních prostředků na obnovu vodovodů a kanalizací. Přehled o tvorbě a čerpání prostředků na obnovu, zpracovaný podle tabulky č. 4 v příloze č. 20 k této vyhlášce, ve vazbě na PFO v jednotlivých letech se dokládá v rámci porovnání podle § 36 odst. 5 ZVaK.“*

V ustanovení § 35b výše uvedené vyhlášky č. 428/2001 Sb. je pak stanoveno, že: *„Do kalkulace cen pro vodné a stočné se zahrnují prostředky na obnovu vodovodů a kanalizací řádků 8 a 16 tabulky plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací podle přílohy č. 18 k této vyhlášce.“*

Dne 1. ledna 2020 nabyla účinnosti nová příloha č. 18 prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb. Součástí této přílohy je i nová Tabulka plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací, která musí být v PFO obsažena.

S účinností k 3. dubnu 2020 vydalo Ministerstvo zemědělství Metodický pokyn pro zpracování a dokládání realizace PFO vodovodů a kanalizací, č.j. 9353/2020-15132. Tento metodický pokyn byl vydán k zajištění jednotného postupu pro zpracování PFO ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 a odst. 11

ZVaK a v souladu s ustanovením § 13 a Přílohy č. 18 vyhlášky č. 428/2001 Sb. Mimo jiné tak došlo k významné změně metodiky pro výpočet výše finančních prostředků na obnovu, kdy se do výpočtu teoretické doby akumulace finančních prostředků již nezahrnuje vliv opotřebení, a tak tato doba odpovídá teoretické životnosti vodohospodářského majetku.

S účinností k 24. září 2020 vydalo Ministerstvo zemědělství nový 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, č.j.: 14000/2020-15132 (dále jen „MP MZe“).

Účelem tohoto pokynu je zajištění jednotného postupu při výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence (VÚME) a zpracování PFO.

Do výpočtu pořizovací ceny se promítá vliv velikosti obce, která ovlivňuje náklady na jeho pořízení, tzv. koeficient velikosti obce, respektive koeficient polohový (pro ostatní města, do kterých spadá i Město Říčany, je $k = 1$).

Výsledná cena objektu (stavební objekty a technologické soubory) se vypočítá podle jednoho z níže uvedených vzorců:

- pro měrný cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times tp \times C_{mu}$$

- pro cenový ukazatel:

$$C_{TO} = k \times C_u$$

kde:

C_{TO} - cena objektu v Kč

k - koeficient velikosti obce

tp - technické parametry objektu (např. v m, bm, m³, l/s apod.)

C_{mu} - měrný cenový ukazatel

C_u - cenový ukazatel.

5 PŘEHLED VODOHOSPODÁŘSKÉHO MAJETKU VLASTNÍKA

5.1 Příváděcí řady a rozvodná vodovodní síť

Město Říčany vlastní vodovody pro veřejnou potřebu v celkové délce cca **98,56 km**, z toho příváděcí řady (IČME 2122-745456-00240702-1/1) v celkové délce téměř **6,5 km** a rozvodnou vodovodní síť (IČME 2122-745456-00240702-1/2) v celkové délce více než **92 km**. Dva úseky vodovodu (řad z litiny o DN 80 v délce 53,54 m a řad z PVC o DN 160 v délce 369,23 m) jsou mimo provoz, a proto s nimi není v PFO počítáno.

Vodovodní síť města Říčany je určena pro 7 katastrálních území: 717207 Pacov U Řičan, 677647 Kuří U Řičan, 745456 Říčany U Prahy, 756237 Strašín U Řičan, 745529 Voděrádky, 745537 Jažlovice a 745511 Říčany-Radošovice.

Stávající rozdělení vodovodní sítě města určuje tři hlavní tlaková pásma (TP):

- 1) horní tlakové pásmo (HTP) – z vodojemu Olivovna je pitná voda čerpána do oblasti Černokostecké ulice; navazuje na něj redukční ventil osazený v ulici Tyrše a Vágnera a částečně tak zásobuje ulici Edvarda Beneše;
- 2) střední tlakové pásmo (STP) – gravitačně vlivem výškového rozdílu hladiny ve vodojemu zásobuje větší část města nad železniční tratí; v armaturní šachtě na křižovatce ulic Politických vězňů a Smiřických jsou osazeny tlakové redukce pro dolní tlakové pásmo;
- 3) dolní tlakové pásmo (DTP) - umožňuje zásobení pitnou vodou části města Řičan pod železniční tratí; toto tlakové pásmo je dále doplňováno prostřednictvím redukčního ventilu osazeného v ulici Na Obci přímo na samotném příváděči z Úpravy vody Želivka.

Další tlaková pásma pak jsou:

- a) tlakové pásmo Březská (TP Strašín) – zásobuje městskou část Strašín;
- b) městské části Kuří a Voděrádky (TPŽ) jsou zásobovány z odbočky na příváděči při čerpání pitné vody z čerpací stanice v Uhříněvsi (ČS Uhříněves), popřípadě gravitačně z vodojemu opět přes příváděč z Úpravy vody Želivka.

5.2 Objekty na vodovodní síti

Vodovodní síť města Říčany je zásobena vodou nakupovanou z příváděče z Úpravy vody Želivka.

Voda je přebírána od společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a. s. (PVK) v předávací vodoměrné šachtě na začátku říčanského katastru. Do vodojemů města je voda přiváděna z čerpací stanice v Uhříněvsi (ČS Uhříněves) (v případě zastavení chodu ČS Uhříněves dochází ke zpětnému zásobování PVK). Z vodojemů je pak voda dopravována do všech částí města Říčany.

Město sice vlastní Úpravnu vody Radošovice (IČME 2122-745511-00240702-2/1), ta je ale dlouhodobě mimo provoz, a proto s ní není v rámci PFO počítáno.

Označení objektu	Typ objektu	Jednotky	Počet	Rok výstavby nebo rekonstrukce
VDJ Olivovna (starý)	zemní vodojem	m ³	2 x 650	2013
VDJ Olivovna (nový)	zemní vodojem	m ³	2 x 1500	2014
ATS Březská s akumulací 20 m ³	ČS do výtlačku 60 m	l/s	12	2002
ÚV Radošovice – MIMO PROVOZ	úpravna vody	l/s	10	1960

5.2.1 Vodojemy

- a) Vodojem Olivovna (starý)

Jedná se o zemní dvoukomorový vodojem (VDJ) o objemu 2 x 650 m³, umístěný na pozemku č. 1439/2 v k.ú. Říčany – Radošovice, který prošel v letech 2012/2013 rozsáhlou rekonstrukcí.

V armaturní komoře VDJ je kromě potrubí umístěna automatická čerpací tlakové stanice (ATS Olivovna) pro posílení zásobování horního tlakového pásma vodovodní sítě města.

Zařízení ATS Olivovna slouží pro čerpání pitné vody z VDJ do sítě. ATS je vybavena dvěma čerpadly v sestavě 1+1 instalovaná rezerva, která jsou řízena frekvenčním měničem a obsahují rovněž tlakový senzor pro snímání tlaku. V roce 2016 bylo v ATS osazeno druhé nové čerpadlo.

b) Vodojem Olivovna (nový)

Vedle starého vodojemu byl vystavěn a v roce 2014 uveden do provozu nový zemní dvoukomorový vodojem o objemu 2 x 1 500 m³. Přívod do VDJ je realizován taktěž přivaděčem z ČS Uhřetěves. Pravá komora nového VDJ je propojena s ATS Olivovna ve starém VDJ a slouží tak pro zásobování horního tlakového pásma vodovodní sítě města Říčany. Střední a dolní tlakové pásmo je z nového VDJ zásobeno gravitačně.

Na přítoku vody do nového VDJ je osazeno automatické dávkování desinfekčního činidla (chlornan sodný), které je řízeno impulsy od průtokoměru.

5.2.2 ATS Březská

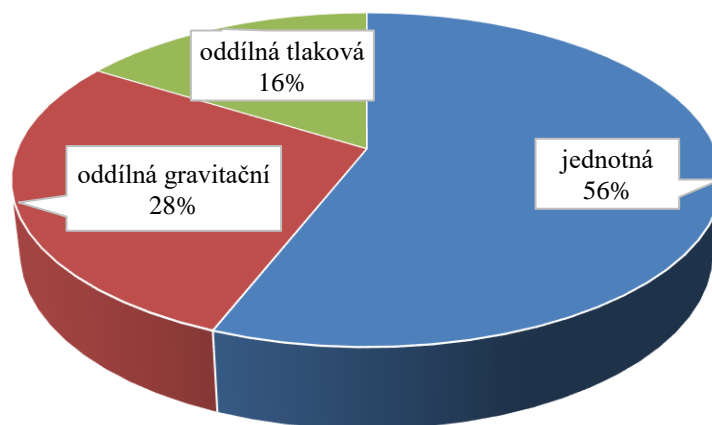
Automatická tlaková stanice ATS Březská je zděný objekt, který byl vybudován v roce 2002 a sestává z domku a podzemní akumulace. Akumulační nádrž má objem 20 m³ a slouží pro vyrovnání denních nerovnoměrností spotřebiště (města). Akumulace je plněna z přívodního řadu a odtoky (výtlak z ATS) vedou do zásobního řadu pro Strašín a do redukovaného pásma vodovodní sítě města. Nátok akumulace ATS je osazen elektroklapkou M2 a průtokoměrem pro měření průtoku ATS. Výtlak ATS je osazen čtyřmi čerpadly (2 + 2 rezervní) o celkovém výkonu 12 l/s. Na výtlaku z ATS jsou rovněž instalovány průtokoměry. Hladina v akumulaci nádrži je měřena ponorným tenzometrem.

5.3 Kanalizace

Stoková síť města Říčany je z větší části vybudována jako jednotná soustava pro společné odvádění splaškových a srážkových vod. V nově budovaných částech města pak byl zpravidla realizován oddílný kanalizační systém. Vzhledem k morfologii území města jsou odpadní vody z některých částí čerpány nebo je realizována tlaková kanalizace. Na jednotné kanalizaci města se nachází 16 odlehčovacích komor, které slouží při intenzivních a přívalových srážkách jako ochrana kanalizačního systému proti poškození a hydraulickému přetížení.

Město Říčany vlastní kanalizace pro veřejnou potřebu v celkové délce cca **94,26 km**; z toho jednotné kanalizace v celkové délce cca **52,72 km**. Oddílné kanalizace mají celkovou délku cca **41,54 km**, z čehož gravitační části tvoří cca **26,37 km** a tlakové úseky cca **15,17 km**.

Graf 1: Rozdělení kanalizační sítě města Říčany



Kanalizační síť města Říčany je z hlediska majetkové evidence kanalizací rozdělena na 3 části, a to na:

- kanalizace Říčany v celkové délce cca 91,53 km (IČME 2122-745456-00240702-3/1),
- kanalizace Voděrádky v celkové délce cca 1,95 km (IČME 2122-745529-00240702-3/1),
- kanalizace Jažlovice v celkové délce cca 0,77 km (IČME 2122-745537-00240702-3/1).

5.3.1 Přečerpávací stanice odpadních vod

Na stokové síti města Říčany je umístěno celkem 9 přečerpávacích stanic odpadních vod (8 v Říčanech a 1 v Jažlovicích), které přečerpávají splaškové vody ze samostatně odkanalizovaných částí města do centrální stokové sítě.

Přečerpávací stanice odpadních vod		Jednotky	Výkon	Rok výstavby
1.	PČSOV Březská	l/s	17,0	1996
2.	PČSOV Janáčkova	l/s	3,0	2005
3.	PČSOV Na Rokytce	l/s	3,7	1997
4.	PČSOV Bílá	l/s	2,8	1998
5.	PČSOV Pacov 1	l/s	12,4	2000
6.	PČSOV Pacov 2	l/s	4,0	2000
7.	PČSOV Strašín	l/s	11,5	2007
8.	PČSOV Úvalská	l/s	3,3	2003
9.	PČSOV Jažlovice	l/s	5,0	2020

5.4 Čistírny odpadních vod

5.4.1 ČOV Říčany

Odpadní vody z města Říčany (kromě části Voděrádky) jsou odváděny k čištění na centrální čistírnu odpadních vod ve vlastnictví Města Říčany (ČOV Říčany – IČME 2122-745456-00240702-4/1).

ČOV Říčany byla zprovozněna již v roce 1978 a postupně byla rozšiřována a modernizována až do stávající podoby. Je koncipována jako mechanicko-biologická ČOV s nitrifikací, denitrifikací a regenerací vratného kalu pro odstraňování dusíku, s chemickým odstraňováním fosforu prostřednictvím srážení síranem železitým a s kalovým hospodářstvím s anaerobní stabilizací kalu.

V současné době se dokončuje její intenzifikace na projektovou kapacitu 20 600 EO (ekvivalentních obyvatel dle parametru CHSK). Předmětem projektu je rozšíření stupně hrubého předčištění odpadních vod a doplnění kapacitnějšího strojně-technologického vybavení, dále dostavba nových stavebních objektů – zejména dešťové zdrže, nové aktivační nádrže a dosazovací nádrže včetně technologického vyzbrojení. Účelem tohoto rozšíření ČOV Říčany je navýšení kapacity čištění splaškových vod z města Říčany a místních částí Pacov, Říčany – Radošovice a Strašín.

Recipientem vyčištěných odpadních vod vypouštěných z ČOV Říčany je Říčanský potok.

5.4.2 ČOV Voděrádky

Část města Říčany – obec Voděrádky má kanalizační síť zakončenou ČOV Voděrádky (IČME 2122-745529-00240702-4/1), která byla uvedena do trvalého provozu v roce 2020. Je řešena jako nízkozatěžovaná aktivace, rozdělená do dvou paralelních identických linek o projektové kapacitě 2 x 300 EO. Technologicky je vyzbrojena hrubým mechanickým předčištěním, čerpací jímkou odpadních vod, strojními česlemi, rozdělovacím objektem, denitrifikací, nitrifikací s jemnobublinnou aerací, vertikální dosazovací nádrží, chemickým srážením fosforu a kalovým hospodářstvím (aerobní stabilizace s jemnobublinnou aerací).

Stavebně je ČOV Voděrádky sice vybudovaná pro 600 EO, ale technologicky je vybavena a zprovozněna pouze jedna linka pro 300 EO, s čímž je v PFO počítáno.

Recipientem vyčištěných odpadních vod vypouštěných z ČOV Voděrádky je Pitkovický potok.

6 ZHODNOCENÍ STAVU VODOHOSPODÁŘSKÉHO MAJETKU

6.1 Kritéria hodnocení stavu

Pro vodovodní i kanalizační síť byla jako rozhodující kritérium pro hodnocení jejich stavu zvolena tzv. meziroční změna opotřebení, která byla stanovena dle následujícího vzorce:

$$\text{Meziroční změna opotřebení} = 100 / \text{životnost (\%)}$$

Toto zjednodušení výpočtu vychází z předpokladu, že každý rok se síť včetně objektů na ní opotřebí nepřímou úměrně ke své životnosti. Čím větší je životnost sítě, tím menší je její roční opotřebení.

Doporučená životnost [roky]	
Vodovod	80
Kanalizace	90
Vodojem	80
Automatická tlaková stanice (ATS)	45
Přečerpávací stanice odpadních vod (PČSOV)	40
Stavební část ČOV	50
Technologie ČOV	15

6.2 Statistické hodnocení vodovodů pro veřejnou potřebu

Pro potřeby PFO bylo hodnoceno celkem **1 287** úseků vodovodů pro veřejnou potřebu ve vlastnictví Města Říčany. Celková délka hodnocených úseků vodovodů činí cca **98,56 km**.

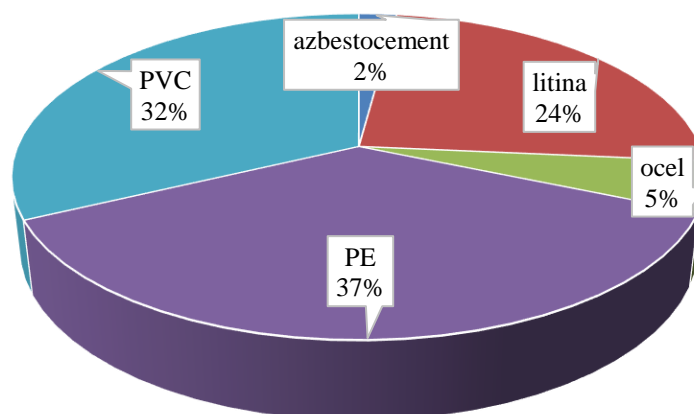
Výsledná tabulka hodnocení vodovodní sítě je přílohou č. 1 tohoto dokumentu.

6.2.1 Materiály použité na vodovodní potrubí

Vodovodní řady ve vlastnictví Města Říčany jsou vybudovány z materiálů uvedených v následující tabulce a grafu 2. Největší zastoupení mají plastová potrubí vyrobená z polyethylenu a polyvinylchloridu (cca 68,6 %).

Materiál	Délka vodovodů (m)	Podíl z celkové délky sítě
azbestocement	2 062,23	2,1 %
litina	23 993,24	24,3 %
ocel	4 860,35	4,9 %
PE (polyetylen)	36 015,85	36,5 %
PVC (polyvinylchlorid)	31 628,84	32,1 %

Graf 2: Materiál vodovodního potrubí



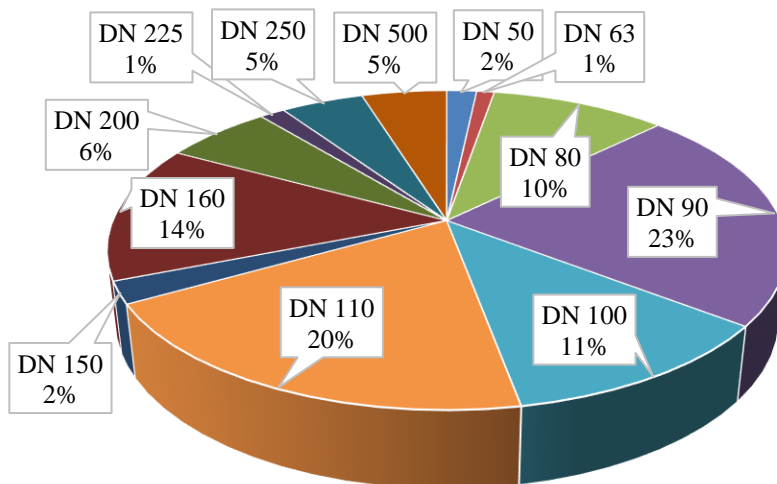
6.2.2 Zastoupení dimenzí vodovodního potrubí

Dimenze (průměr/profil DN) vodovodního potrubí ve vlastnictví Města Říčany se pohybuje v rozmezí od 32 do 500 mm, přičemž nejvíce trub má průměr 90 a 110 mm.

Všechny zastoupené profily a jejich podíl v rámci vodovodní sítě města jsou uvedeny v následující tabulce a grafu 3.

Profily DN	Délka vodovodů (m)	Podíl z celkové délky sítě
DN 32	137,760	0,14 %
DN 40	37,990	0,04 %
DN 50	1 656,252	1,68 %
DN 60	121,968	0,12 %
DN 63	974,925	0,99 %
DN 80	9 733,725	9,88 %
DN 90	22 152,100	22,48 %
DN 100	11 341,975	11,51 %
DN 110	19 198,772	19,48 %
DN 125	417,320	0,42 %
DN 150	2 170,088	2,20 %
DN 160	13 539,767	13,74 %
DN 200	5 962,742	6,05 %
DN 225	1 393,731	1,41 %
DN 250	4 578,870	4,65 %
DN 300	30,254	0,03 %
DN 350	221,980	0,23 %
DN 400	185,649	0,19 %
DN 500	4 704,637	4,77 %

Graf 3: Dimenze vodovodního potrubí



6.2.3 Stáří vodovodního potrubí

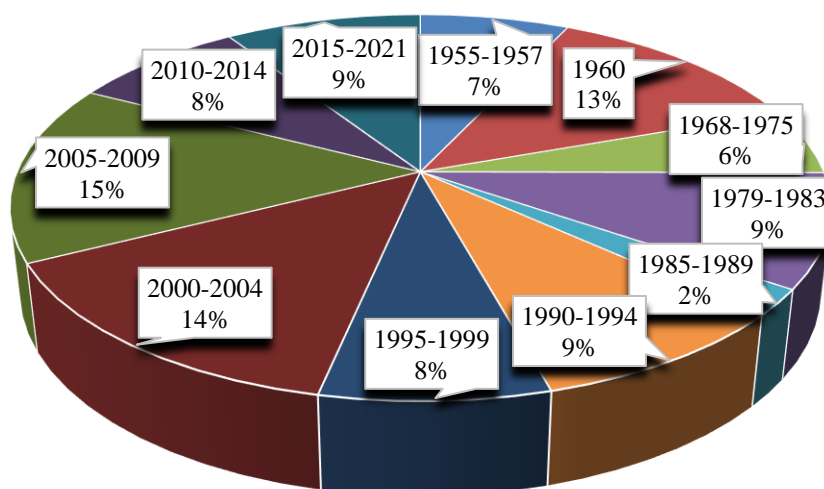
Vodovodní síť města Říčany byla budována postupně již od roku 1955.

Více než polovina vodovodní sítě (cca 53,3 %) byla vybudována před rokem 2000.

Zastoupení vodovodů v jednotlivých obdobích výstavby je uvedeno v následující tabulce a grafu 4.

Roky výstavby	Délka vodovodů (m)	Podíl z celkové délky sítě
1955-1957	6 912,470	7,0 %
1960	12 362,891	12,5 %
1968-1975	5 437,165	5,5 %
1979-1983	9 356,468	9,5 %
1985-1989	2 158,984	2,2 %
1990-1994	8 821,360	9,0 %
1995-1999	7 511,842	7,6 %
2000-2004	14 016,857	14,2 %
2005-2009	14 836,121	15,1 %
2010-2014	8 058,521	8,2 %
2015-2021	9 087,826	9,2 %

Graf 4: Stáří vodovodního potrubí



6.2.4 Opotřebení a životnost vodovodního potrubí

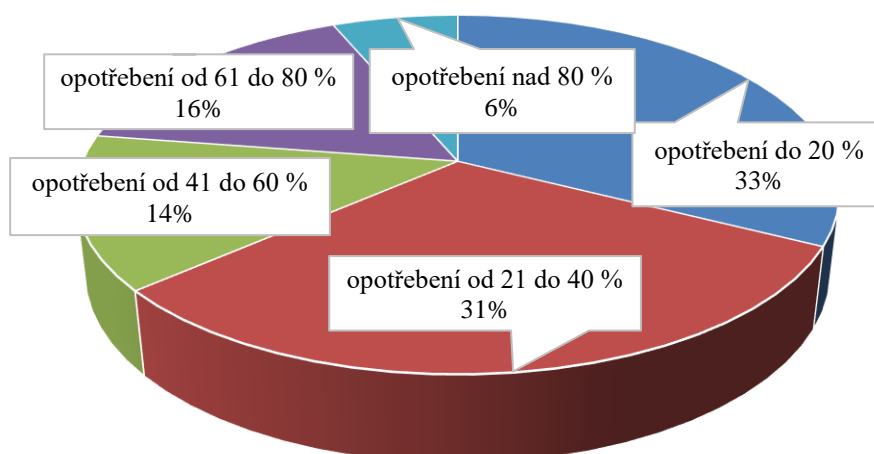
Opotřebení vodovodního potrubí je vypočteno jako podíl skutečné doby používání vodovodního potrubí a předpokládané doby jeho životnosti. Čím novější je vodovodní řad a čím kvalitnější použitý materiál, tím je opotřebení vodovodu menší. Dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. se doporučuje uvažovat životnost přiváděcích vodovodních řadů a vodovodní sítě **80 let**.

Váženým průměrem bylo vypočteno celkové opotřebení vodovodních řadů ve vlastnictví Města Říčany na **38 %**. Konkrétní opotřebení jednotlivých úseků je vypočteno v příloze č. 1 tohoto dokumentu.

Souhrnný přehled opotřebení vodovodů města je uveden v následující tabulce a grafu 5.

Opotřebení	Délka vodovodů (m)	Podíl z celkové délky sítě
opotřebení do 20 %	31 982,468	32,4 %
opotřebení od 21 do 40 %	30 698,931	31,1 %
opotřebení od 41 do 60 %	13 615,358	13,8 %
opotřebení od 61 do 80 %	16 001,085	16,2 %
opotřebení nad 80 %	6 262,663	6,4 %

Graf 5: Opotřebení vodovodního potrubí



6.2.5 Hodnocení objektů na vodovodní síti

Vzhledem ke stavu objektů na vodovodní síti města a v souladu s vyhláškou č. 428/2001 Sb. byla průměrná životnost vodojemu stanovena na **80 let** a průměrná životnost automatické tlakové stanice na **45 let**.

Stávající průměrné opotřebení vodojemů ve vlastnictví Města Říčany pak vychází na cca **9 %** a opotřebení ATS Březská na cca **42 %**.

Stavební objekt na vodovodní síti	Jednotky	Počet	Rok výstavby nebo rekonstrukce	Teoretická životnost (roky)	% opotřebení	Hodnota majetku dpočtená dle MP MZe (Kč bez DPH)
VDJ Olivovna (starý)	m ³	2 x 650	2013	80	10	13 514 050
VDJ Olivovna (nový)	m ³	2 x 1 500	2014	80	9	25 859 504
ATS Březská	l/s	12	2002	45	42	1 948 430

6.3 Statistické hodnocení kanalizace pro veřejnou potřebu

Pro potřeby PFO bylo hodnoceno celkem **1 681** úseků kanalizací pro veřejnou potřebu ve vlastnictví Města Říčany. Celková délka těchto hodnocených úseků kanalizací činí cca **94,258 km**.

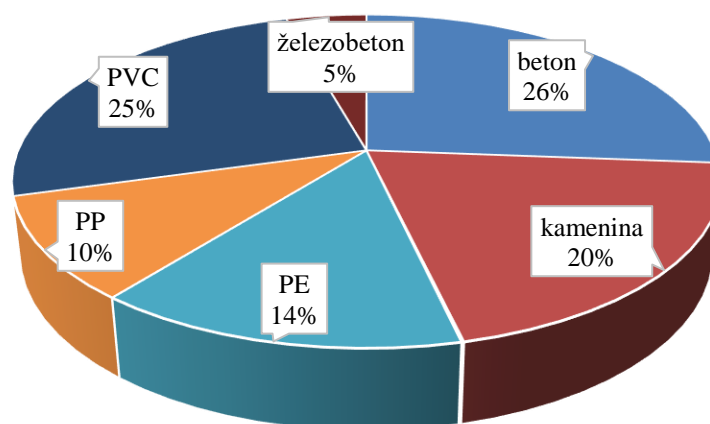
Výsledná tabulka hodnocení kanalizační sítě je přílohou č. 2 tohoto dokumentu.

6.3.1 Materiály použité na kanalizační potrubí

Kanalizační řady ve vlastnictví Města Říčany jsou vybudovány z materiálů uvedených v následující tabulce a grafu 6. Největší zastoupení mají potrubí vyrobená z betonu a polyvinylchloridu.

Materiál	Délka kanalizací (m)	Podíl z celkové délky sítě
beton	24 704,214	26,21 %
kamenina	18 966,283	20,12 %
litina	76,436	0,08 %
ocel nerez	1,560	0,00 %
PE	13 473,207	14,29 %
PP	9 364,153	9,93 %
PVC	23 549,135	24,98 %
železobeton	4 122,986	4,37 %

Graf 6: Materiál vodovodního potrubí



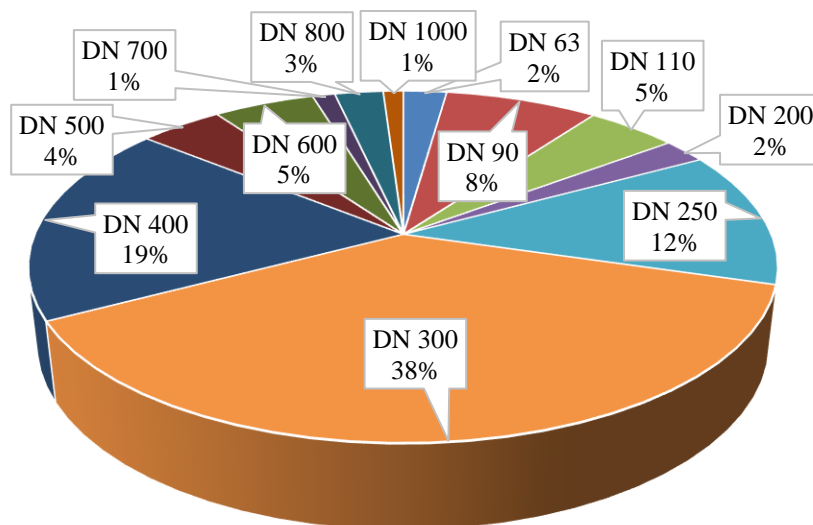
6.3.2 Zastoupení dimenzí kanalizačního potrubí

Dimenze (průměr/profil DN) potrubí kanalizační sítě ve vlastnictví Města Říčany se pohybuje v širokém rozmezí od 50 do 1 200 mm, přičemž potrubí o DN 300 tvoří cca 36,6 % kanalizační sítě. Zastoupení dimenzí je dáno hydraulickými poměry a odtokem odpadních vod.

Všechny zastoupené dimenze potrubí a jejich podíl v rámci kanalizační sítě města jsou uvedeny v následující tabulce a grafu 7.

DN potrubí	Délka kanalizací (m)	Podíl z celkové délky sítě
DN 50	411,667	0,44 %
DN 63	2 042,436	2,17 %
DN 75	90,430	0,10 %
DN 80	487,901	0,52 %
DN 90	7 198,230	7,64 %
DN 100	642,800	0,68 %
DN 110	4 292,703	4,55 %
DN 150	238,830	0,25 %
DN 160	32,360	0,03 %
DN 200	2 072,016	2,20 %
DN 225	37,625	0,04 %
DN 250	11 418,604	12,11 %
DN 300	34 495,197	36,60 %
DN 350	4,750	0,01 %
DN 400	16 983,036	18,02 %
DN 500	3 926,834	4,17 %
DN 600	4 764,003	5,05 %
DN 700	1 056,790	1,12 %
DN 800	2 279,918	2,42 %
DN 1000	945,550	1,00 %
DN 1200	90,290	0,10 %
V700/900	58,220	0,06 %
V800/1200	411,524	0,44 %
V1000/1500	276,260	0,29 %

Graf 7: Zastoupení dimenzí kanalizačního potrubí



6.3.3 Stáří kanalizační sítě

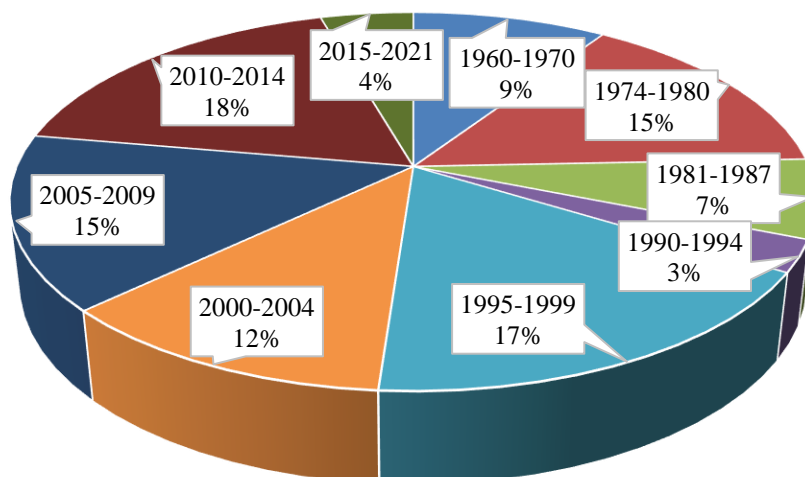
Kanalizační síť ve vlastnictví Města Říčany byla budována již od roku 1960.

Více než polovina kanalizační sítě (cca 51,2 %) byla vybudována před rokem 2000.

Zastoupení kanalizací v jednotlivých obdobích výstavby je uvedeno v následující tabulce a grafu 8.

Období výstavby	Délka kanalizací (m)	Podíl z celkové délky sítě
1960-1970	8 773,939	9,31 %
1974-1980	14 176,622	15,04 %
1981-1987	6 344,451	6,73 %
1990-1994	2 556,060	2,71 %
1995-1999	16 360,033	17,36 %
2000-2004	11 071,989	11,75 %
2005-2009	14 012,452	14,87 %
2010-2014	16 773,234	17,80 %
2015-2021	4 189,194	4,44 %

Graf 8: Stáří kanalizačního potrubí



6.3.4 Opotřebení a životnost kanalizačního potrubí

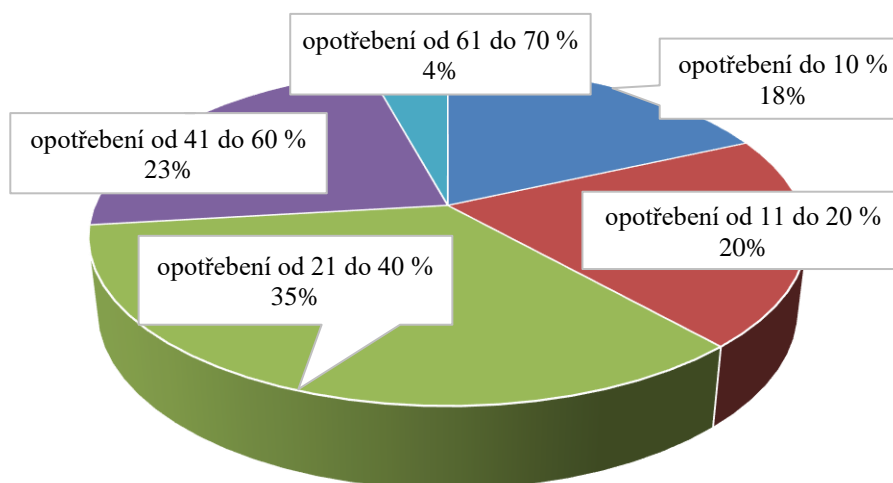
Opotřebení je vypočteno jako podíl skutečné doby používání kanalizačního potrubí a předpokládané (teoretické) doby životnosti kanalizačního potrubí. Čím je novější stoka a kvalitnější materiál, tím je opotřebení kanalizace menší. Dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. se doporučuje uvažovat životnost kanalizační sítě **90 let**.

Váženým průměrem bylo vypočteno celkové opotřebení kanalizačních řadů ve vlastnictví Města Říčany na **28 %**. Konkrétní opotřebení jednotlivých úseků je vypočteno v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

Souhrnný přehled opotřebení kanalizací města je uveden v následující tabulce a grafu 9.

Opotřebení potrubí	Délka kanalizací (m)	Podíl z celkové délky sítě
opotřebení do 10 %	17 202,254	18,25 %
opotřebení od 11 do 20 %	18 982,656	20,14 %
opotřebení od 21 do 40 %	3 2748,650	34,74 %
opotřebení od 41 do 60 %	21 328,567	22,63 %
opotřebení od 61 do 70 %	3 995,847	4,24 %

Graf 9: Opotřebení kanalizačního potrubí



6.3.5 Hodnocení objektů na stokové síti

Čistírný odpadních vod

Dle doporučení přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. byla stanovena průměrná životnost stavební části ČOV na **50 let** a technologie ČOV na **15 let**. Vzhledem k tomu, že ČOV Voděrádky je nová a ČOV Říčany nově intenzifikovaná je průměrné opotřebení ČOV minimální.

Stavební objekt	Jednotky	Počet	% opotřebení	Hodnota majetku dopočtená dle MP MZe (Kč bez DPH)
ČOV Říčany - stavební část	EO	20 600	0	100 565 455
ČOV Voděrádky - stavební část	EO	300	2	2 811 322
Vážený průměr / Hodnota celkem			1	103 376 777

Technologie	Jednotky	Počet	% opotřebení	Hodnota majetku dopočtená dle MP MZe (Kč bez DPH)
ČOV Říčany	EO	20 600	0	67 053 170
ČOV Voděrádky	EO	300	7	1 204 711
Vážený průměr / Hodnota celkem			3	68 257 881

Přečerpávací stanice odpadních vod

Vzhledem ke stavu zařízení a v souladu s přílohou č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. byla stanovena průměrná životnost PČSOV na **40 let**. Technologie zařízení včetně čerpadel je průběžně obnovována dle aktuálního stavu a potřeby. Průměrné opotřebení PČSOV ve vlastnictví Města Říčany je **45 %**.

Přečerpávací stanice odpadních vod	Jednotky	Počet	Rok výstavby	% opotřebení	Hodnota majetku dopočtená dle MP MZe (Kč bez DPH)
PČSOV Březská	l/s	17,0	1996	63	782 810
PČSOV Janáčkova	l/s	3,0	2005	40	321 157
PČSOV Na Rokytce	l/s	3,7	1997	60	334 579
PČSOV Bílá	l/s	2,8	1998	58	317 322
PČSOV Pacov 1	l/s	12,4	2000	53	567 636
PČSOV Pacov 2	l/s	4,0	2000	53	340 331
PČSOV Strašín	l/s	11,5	2007	35	525 537
PČSOV Úvalská	l/s	3,3	2003	45	326 909
PČSOV Jazlovice	l/s	5,0	2020	3	359 504
Vážený průměr / Hodnota celkem				45	3 875 785

7 PLÁN FINANCOVÁNÍ OBNOVY

Potřeba finančních prostředků na obnovu vodohospodářského majetku ve vlastnictví Města Říčany vychází z jeho hodnoty v reprodukční pořizovací ceně, vypočtené dle metodického pokynu Ministerstva zemědělství, a jeho teoretické životnosti doporučené vyhláškou č. 428/2001 Sb. Dalším předpokladem je, že vodohospodářský majetek musí být průběžně obnovován tak, aby nedocházelo ke zhoršování jeho stávajícího stavu a byla tak zajištěna jeho udržitelnost a provozuschopnost.

VH majetek	Teoretická životnost	Průměrné opotřebení v roce 2021	Meziroční změna opotřebení
Vodovody	80 let	38 %	1,25 %
Vodojemy	80 let	9 %	1,25 %
ATS	45 let	42 %	2,22 %
Kanalizace	90 let	28 %	1,11 %
PČSOV	40 let	45 %	2,50 %
Stavební část ČOV	50 let	1 %	2,00 %
Technologie ČOV	15 let	3 %	6,67 %

Pro výpočet roční potřeby finančních prostředků je třeba znát teoretickou dobu akumulace prostředků.

Do výpočtu teoretické doby akumulace se nezahrnuje vliv opotřebení, a tak odpovídá teoretické životnosti vodohospodářského majetku.

$$\text{Roční potřeba prostředků} = \text{celková hodnota majetku} / \text{teoretická doba akumulace prostředků}$$

VH majetek	Hodnota majetku v reprodukční pořizovací ceně dle MP MZe (Kč bez DPH)	Teoretická doba akumulace prostředků (roky)	Roční potřeba finančních prostředků na obnovu (Kč bez DPH)
Vodovody	462 973 410 Kč	80	5 787 168 Kč
Vodojemy	39 373 554 Kč	80	492 169 Kč
ATS	1 948 430 Kč	45	43 298 Kč
Kanalizace	738 945 202 Kč	90	8 210 502 Kč
PČSOV	3 875 785 Kč	40	96 895 Kč
Stavební část ČOV	103 376 777 Kč	50	2 067 536 Kč
Technologie ČOV	68 257 881 Kč	15	4 550 525 Kč
Celkem	1 418 751 039 Kč	-	21 248 093 Kč

Celková potřeba finančních prostředků na desetileté období je pak 10ti-násobkem roční potřeby.

Výsledky obsahuje závěrečná tabulka vypracovaná dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb., která je přílohou č. 3 tohoto dokumentu.

8 ZÁVĚRY

- a) Při hodnotě vodohospodářského majetku ve vlastnictví Města Říčany v reprodukční pořizovací ceně v celkové výši cca **1 418 751 039 Kč bez DPH** je třeba ročně tvořit na jeho obnovu finanční prostředky ve výši cca **21 248 093 Kč bez DPH**, z toho pro vodovody včetně VDJ a ATS cca **6 322 635 Kč bez DPH**, pro kanalizace včetně ČOV a PČSOV cca **14 925 458 Kč bez DPH**.
- b) Vytvořené finanční prostředky je vhodné akumulovat samostatně a tím naplňovat zákonnou povinnost vlastníka vodohospodářského majetku vytvářet finanční rezervu na jeho obnovu.
- c) Vlastník vodohospodářského majetku, provozuje-li svůj majetek v oddílném modelu provozování, tvoří prostředky na obnovu z nájemného (pachtovného), které provozovatel vodovodu a kanalizace pro veřejnou potřebu platí za jejich užívání na základě provozní smlouvy uzavřené s vlastníkem.
- d) Nájemné zahrnuje zejména prostředky na obnovu vodohospodářského majetku (včetně odpisů), případně i investice související s rozvojem (rozšířením) vodohospodářského majetku, čímž pokrývá jeho nezbytnou udržitelnost. Provozovatel vodohospodářského majetku je povinen zahrnout nájemné do kalkulace ceny pro vodné a pro stočné.
- e) Tvorba prostředků na obnovu generovaných v rámci vodného a stočného by měla probíhat v takovém režimu, aby nezpůsobila výrazné skokové navýšení ceny pro vodné a pro stočné a nebyla překročena výše sociálně únosné ceny.
- f) Sociálně únosná cena pro Středočeský kraj pro vodné na rok 2021 byla stanovena na 74,78 Kč/m³ včetně 10 % DPH (tj. 67,98 Kč/m³ bez DPH). Sociálně únosná cena pro stočné pro Středočeský kraj na rok 2021 byla stanovena na 54,03 Kč/m³ včetně 10 % DPH (tj. 49,12 Kč/m³ bez DPH).
- g) V roce 2021 bylo do kalkulace ceny pro vodné (**45,53 Kč/m³ bez DPH**) a ceny pro stočné (**38,28 Kč/m³ bez DPH**) pro Město Říčany zahrnuto nájemné v celkové výši **21,272 mil. Kč bez DPH**, z toho **9,360 mil. Kč bez DPH** do vodného a **11,912 mil. Kč bez DPH** do stočného.
- h) **Celková výše nájemného zahrnutá v souladu s ustanovením § 35b vyhlášky č. 428/2001 Sb. do kalkulace cen pro vodné a pro stočné odpovídá potřebě finančních prostředků na obnovu vodovodů a kanalizací vypočtené v PFO (viz Příloha č. 3 tohoto dokumentu).**
- i) Rozdělení finančních prostředků na obnovu, resp. výše nájemného zahrnutá do kalkulace ceny pro vodné a ceny pro stočné by měla odpovídat řádkům 8 a 16 Tabulky PFO dle Přílohy č. 3 tohoto dokumentu, tedy částkám **6,32 mil. Kč bez DPH z vodného** a **14,93 mil. Kč bez DPH ze stočného**.

- j) Vzhledem k částkám uvedeným v bodě g) by měla být výše nájemného zahrnutá do kalkulace ceny pro vodné snížena cca o 3 mil. Kč bez DPH, a naopak výše nájemného zahrnutá do kalkulace ceny pro stočné by měla být o tyto 3 mil. Kč bez DPH navýšena. Město ale zároveň musí plnit závazky a podmínky stanovené v rozhodnutích o poskytnutí dotace z Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) ze strany Státního fondu životního prostředí (SFŽP), resp. v příslušných finančních nástrojích OPŽP.
- k) Přerozdělením prostředků v kalkulační položce „4.3. nájemné infrastrukturního majetku“ mezi vodným a stočným by došlo k následující změnám cen:
- snížením nájemného ve vodném o cca 3 mil. Kč bez DPH při předpokládaném množství fakturované pitné vody cca 760 tis. m³ za rok by snížení ceny pro vodné představovalo cca **3,95 Kč/m³ bez DPH**, tzn. že cena pro vodné by byla cca 41,58 Kč/m³ bez DPH;
 - zvýšením nájemného ve stočném o cca 3 mil. Kč bez DPH při předpokládaném množství fakturovaných odpadních vod cca 642 tis. m³ za rok by zvýšení ceny pro stočné představovalo cca **4,67 Kč/m³ bez DPH**, tzn. že cena pro stočné by byla cca 42,95 Kč/m³ bez DPH.
- Součet vodného a stočného by tak oproti stávajícím 83,81 Kč/m³ bez DPH vzrostl o cca 0,72 Kč/m³ bez DPH (nárůst o 0,86 %) na celkových **84,53 Kč/m³ bez DPH**. Tento nárůst by byl z hlediska sociální únosnosti i celkové výše ceny pro odběratele zanedbatelný.
- l) PFO i každou jeho aktualizaci, která je nedílnou součástí PFO, schvaluje nejvyšší orgán vlastníka (zastupitelstvo města).
- m) Doklady k realizaci PFO v jednotlivých letech po jeho zpracování tvoří zejména doklady o tvorbě finančních prostředků na obnovu a doklady o čerpání vytvořených finančních prostředků (například výpisy z bankovních účtů) a seznam realizovaných akcí obnovy s vyčíslením vynaložených nákladů doložených účetními doklady nebo jinými účetními záznamy.
- n) Přehled o tvorbě a čerpání prostředků na obnovu ve vazbě na PFO v jednotlivých letech se uvádí a komentuje v porovnání každoročně zpracovávaném podle § 36 odst. 5 ZVaK v rámci Tabulky č. 4 Přílohy č. 20 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

9 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Tabulka - Vyhodnocení vodovodní sítě ve vlastnictví Města Říčany

Příloha č. 2: Tabulka - Vyhodnocení kanalizační sítě ve vlastnictví Města Říčany

Příloha č. 3: Tabulka PFO dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.