

Název bodu jednání:

Souhrnná zpráva o vodohospodářském majetku města Příbram za rok 2019.

Předkládá:

Rada města

Zpracoval:

Ing. Markéta Pavlišťová Havlová, vedoucí OIRM

Projednáno:

v RM dne 27.07.2020

Text usnesení RM:

usn. č. 614/2020



Rada města

I. bere na vědomí

„Souhrnnou zprávu o vodohospodářském majetku města Příbram za rok 2019“, zpracovanou společností 1. SčV, a. s., se sídlem Ke Kable 971, Praha 10, PSČ 100 00

II. ukládá

OIRM předložit zastupitelstvu města Příbram „Souhrnnou zprávu o vodohospodářském majetku města Příbram za rok 2019“, zpracovanou společností 1. SčV, a. s., se sídlem Ke Kable 971, Praha 10, PSČ 100 00

Napsal: Ing. Dagmar Vlčková**Návrh na usnesení:****Zastupitelstvo města**

bere na vědomí

„Souhrnnou zprávu o vodohospodářském majetku města Příbram za rok 2019“, vyhotovenou společností 1. SčV, a. s., se sídlem Ke Kable 971, Praha 10, PSČ 100 00

Důvodová zpráva:

V souladu s čl. 9, odst. 9.9. platné „Smlouvy o pronájmu a komplexním provozování vodohospodářského infrastrukturního majetku města Příbrami“ ze dne 13.02.2004 byla předložena společností 1.SčV, a.s., „Souhrnná zpráva o vodohospodářském majetku města Příbram za rok 2019“.

V předmětné zprávě je vyhodnocen provoz vodohospodářského majetku jak v oblasti zásobování pitnou vodou, tak v oblasti odvádění a čištění odpadních vod, a to po stránce technické i po stránce ekonomické. Ve zprávě je podrobně zhodnocen technický stav vodovodní sítě, kanalizační sítě, čerpacích stanic, vodojemů i městské čistírny odpadních vod.

Dále zpráva rovněž obsahuje doporučení pro další rozvoj a obnovu majetku, jehož součástí je i vyhodnocení realizace plánu oprav a investic a plánu údržby.

Příloha:

Souhrnná zpráva o vodohospodářském majetku za rok 2019

Souhrnná zpráva o vodohospodářském majetku (dle článku 9. odst 9.9. smlouvy)

za rok 2019

MĚSTO PŘÍBRAM



Vypracoval: Ing. Petr Vašek

Červen 2020

OBSAH

ČÁST A - VYHODNOCENÍ PROVOZU ZA ROK 2019	3
ČÁST B EKONOMICKÁ ČÁST	19
FINANČNÍ VÝSLEDKY, OPRÁVNĚNOST NÁKLADŮ, VÝBĚR VODNÉHO A STOČNÉHO, NÁKLADY	19
1. CELKOVÉ VYÚČTOVÁNÍ POLOŽEK VÝPOČTU CENY PRO VODNÉ A STOČNÉ	20
ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU – CENA VODNÉHO.....	21
ODVÁDĚNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD – CENA STOČNÉHO	22
ČÁST C - INFORMACE O STAVU VH MAJETKU SYSTÉMU, VÝSLEDKY INVENTARIZACE.....	23
1. ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	24
1.1 OBECNÉ ZHODNOCENÍ STAVU	24
1.2 VODNÍ ZDROJE	25
1.3 ÚPRAVNÝ VODY	25
1.4 OSTATNÍ OBJEKTY	26
1.5 VODOVODNÍ SÍŤ.....	28
2. ODVÁDĚNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	33
2.1 OBECNÉ ZHODNOCENÍ STAVU	33
2.2 STOKOVÁ SÍŤ.....	34
2.3 OBJEKTY STOKOVÉ SÍTĚ	37
2.4 ČOV PŘÍBRAM	38
3. VÝSLEDKY INVENTARIZACE MAJETKU.....	40
4. NÁVRH DLOUHODOBÉHO ROZVOJE A OBNOVY MAJETKU.	42
4.1 ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	42
4.2 ODVÁDĚNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD.	45
ČÁST D - VYHODNOCENÍ PLÁNŮ ÚDRŽBY, OPRAV A INVESTIC	48
VYHODNOCENÍ REALIZACE PLÁNU OPRAV A INVESTIC	49

ČÁST A - VYHODNOCENÍ PROVOZU ZA ROK 2019

1. Informace o provozovateli	
Jméno firmy:	1. SčV a.s
Adresa:	Ke Kable 971, 102 00 PRAHA 10
IČO:	47549793
DIČ:	CZ47549793
Bankovní spojení:	KB Příbram a.s., č.ú. – 51 – 8082990277/0800
Základní kapitál.	5 000 000 Kč
Výkonové údaje za rok 2019	
Obrat společnosti:	635 mil. Kč
Hospodářský výsledek po zdanění:	6 697 tis. Kč
Množství vyrobené vody:	2 907 tis. m ³
Množství vyčištěné vody:	9 123 tis. m ³
Ztráty vody:	12,8 %
Počet zaměstnanců:	195
Stručné hodnocení roku 2019	

Hlavní činností naší společnosti je provozování vodovodů a kanalizací, především zajištění dodávek kvalitní pitné vody a její následné odkanalizování a čištění. V těchto oblastech nedošlo k žádným zásadním výkyvům a dostali jsme tak všem závazkům z toho vyplývajícím.

Stejně tak jako v předcházejících letech bylo poměrně významnou okolností pro hospodaření společnosti v tomto roce zachování stejných cenových tarifů v převažující části provozovaných lokalit. Tento trend, který je v mnoha lokalitách uplatňován již po několikátý rok v řadě, však představuje pro naši společnost, při zachování obdobného objemu realizované produkce a při současném nárůstu některých nákladových druhů, zejména mezd, významný ekonomický tlak na zvýšení efektivity ve všech oborech naší činnosti. Naše hospodaření je pak velice citlivé na jakékoli výkyvy např. vlivem nepříznivých klimatických podmínek, nebo neočekávaných, mimořádných situací.

Takovouto neočekávanou situací se stalo neobvyklé množství havarijních stavů v některých lokalitách (Český Brod a Čelákovice) a to zejména v letním a podzimním období roku. Ukázalo se, že v nejnižší položených a rovinatých oblastech má na potrubí uložené v zemi kromě mrazivého počasí stejně tak nepříznivý vliv počasí velmi teplé a suché, kdy v půdě, vlivem vysychání, dochází ke značnému pnutí. Vyšší počet havarijních stavů samozřejmě znamená nárůst nákladů a tím velký negativní vliv na hospodářský výsledek společnosti. Díky profesionalitě a velkému pracovnímu nasazení našich pracovníků se tyto nenadálé okolnosti podařilo velice flexibilně řešit, čímž byla zajištěna a zachována kontinuální dodávka kvalitní pitné vody. V neposlední řadě je také nutno zmínit nárůst nákladů na provozní opravy na objektech provozovaných lokalit, což zcela jistě souvisí s postupným stárnutím vodohospodářského majetku. Stále více se tak dostává do popředí otázka dostatečného objemu investic do obnovy ze strany vlastníků tohoto majetku, neboť provozní opravy a údržba nemohou v žádném případě řádnou obnovu nahradit.

Naopak velmi příznivým vlivem, který do značné míry eliminoval výše zmíněný nárůst nákladů, byl další mírný nárůst fakturace vody pitné i odpadní související s velmi teplým letním obdobím. Tento mimořádný průběh léta se na druhé straně již několikátý rok v řadě projevoval značným suchem, které mělo za následek snížení hladiny prakticky ve všech vodních zdrojích. Ani tentokrát jsme naštěstí v působnosti naší společnosti nemuseli řešit žádné významnější problémy se zachováním kontinuálních dodávek pitné vody. Pokud by se však takový klimatický průběh roku měl pravidelně opakovat, zcela jistě by se ani nám nevyhnuły problémy související s

dlouho trvajícím suchem. Je tedy nadále nanejvýš vhodné ve spolupráci s vlastníky takové případné stavy analyzovat a hledat všechny možné cesty k jejich řešení. Stejně jako v předchozích letech je pro společnost velmi zásadním cílem spokojenost našich zákazníků, kterou pravidelně zjišťujeme prostřednictvím průzkumů spokojenosti. Nejinak tomu bylo i v roce 2019. Celkovou spokojenost s úrovní služeb projevilo 96 procent zákazníků. Že je 1. SčV, a.s. plnohodnotným a profesionálním partnerem provozovaných municipalit, o tom svědčí velmi dobré výsledky pravidelného auditu v oblasti všech čtyř získaných certifikátů implementovaných systémů ISO.

2. Zásobování pitnou vodou

2.1. Stručný popis zásobování pitnou vodou

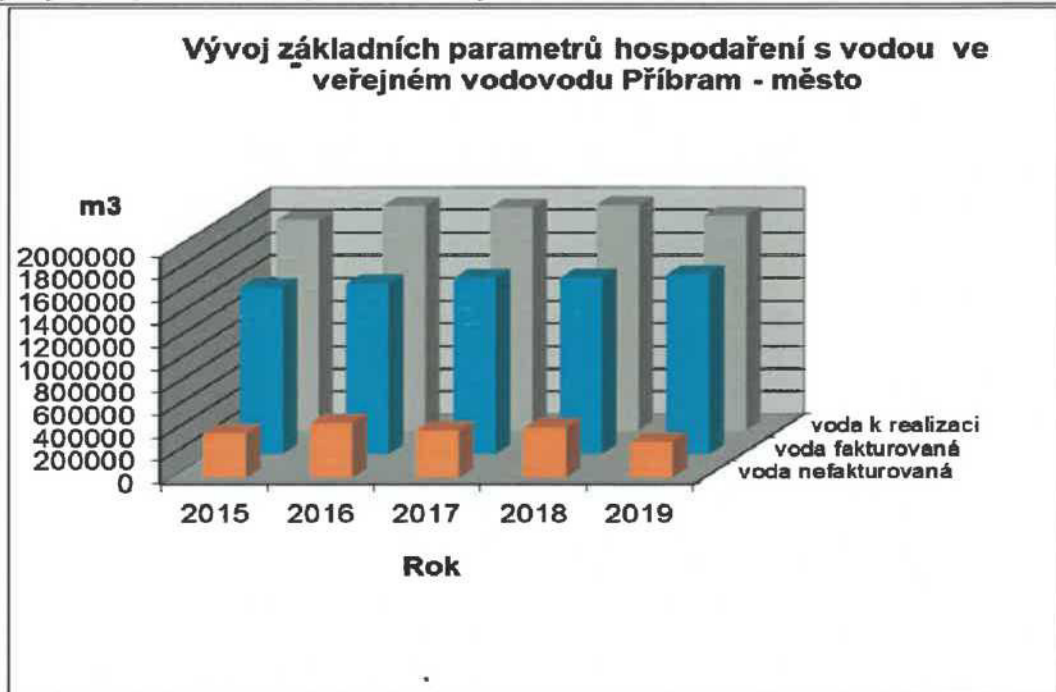
Vodovod Příbram – Svazek obcí je součástí skupinového vodovodu Příbram, zásobovaného z 5 zdrojů vody. Jsou to ÚV Hvězdička, kde se upravuje povrchová voda z nádrže Octárna a důlní voda z Dědičné štoly, ÚV Hatě (úprava povrchové vody z Vltavy) a ÚV Kozičín (úprava se povrchové vody z nádrží Pilská a Lázká). Vodovod je funkčně provázán s veřejným vodovodem Příbram – město ve 26 předávacích místech. Skupinový vodovod Příbram je zásoben ve třech tlakových pásmech (vyšší, střední a nízké), která jsou vzájemně propojena distribuční sítí.

2.2. Základní informace a ukazatele

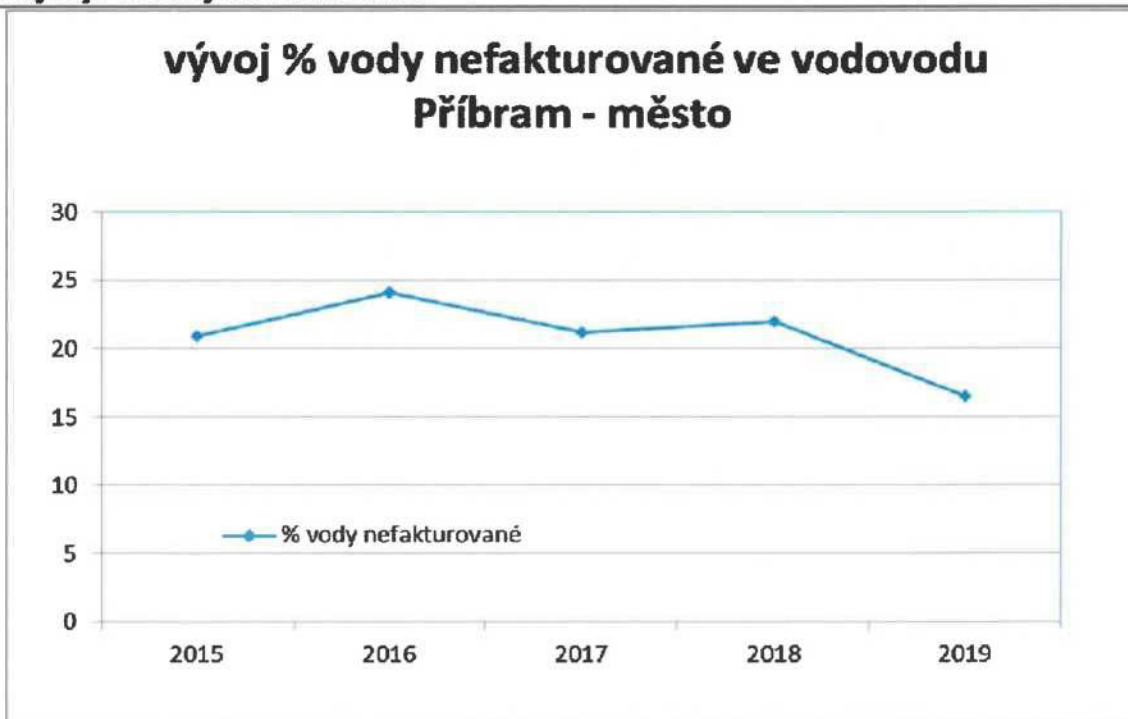
Cena vodného	54,27 včetně DPH
Počet zásobených odběratelů	32 017 - bez soukromých vlastníků
Celková délka vodovodní sítě - km	122,850- bez soukromých vlastníků
Počet vodojemů	4 (pozn. VDJ Svatá Hora a VDJ Prokop vyřazeny z majetku)
Počet čerpacích stanic	6
Počet vodovodních přípojek	4 259- bez soukromých vlastníků
Počet osazených vodoměrů	4 259- bez soukromých vlastníků
Počet vyměněných vodoměrů	863
Počet nových smluv	44
Počet poruch a havárií	87

2.3. Údaje o hospodaření s vodou:

Voda převzatá	1 893 409	m ³
Voda předaná	0	m ³
Voda k realizaci	1 893 409	m ³
Voda fakturovaná	1 581 048	m ³
Voda nefakturovaná	312 361	m ³
Voda nefakturovaná	16,50	%

Graf vývoje hospodaření za poslední roky


Komentář – Z grafu je zřejmé, že i v roce 2019 pokračoval příznivý trend pozvolného nárůstu objemu fakturované pitné vody. Na druhou stranu byl rok velmi příznivý z hlediska nižšího objemu nefakturované vody, díky čemuž mírně poklesl i celkový potřebný objem vody k realizaci.

Graf vývoje % vody nefakturované


Komentář - Z grafu je patrné, že rok 2019 byl z hlediska hospodaření s vodou velice příznivý dosažený podíl nefakturované vody (16,5 %) byl nejnižší v historii vodovodu.

2.4. Zdroje vody

Pitná voda je kompletně přebírána ze skupinového vodovodu Příbram – Svazek obcí. Níže je proto uveden přehled vodních zdrojů a jejich zastoupení na celkovém objemu vyráběné vody pro skupinový vodovod Příbram.

Množství odebrané surové vody

zdroj	Odebrané množství	Povolený odběr	Podíl na odebrané vodě %
VN Láz	624 678	1 113 200	23,7
VN Pílská	919 470	1 141 600	35,0
VN Obecnice	887 397	1 661 900	33,7
Vltava	63 136	1 500 000	2,4
Dědičná štola	75 726	150 000	2,9
Prameniště Lipový Luh	55 386	111 000	2,1
Pečice - ČS	4 618	13 984	0,2
celkem	2 630 411	5 691 684	100

Kategorie kvality surové vody

VN Láz	A2
VN Pílská	A2
Vltava Solenice	A2
VN Obecnice	A2
Dědičná štola	A3
Prameniště Lipový Luh	A1
Pečice - ČS	A1

Parametry výroby pitné vody

Úpravna vody	Podíl na výrobě vody	Voda surová	Voda upravená	Voda technologická	
	%	m ³	m ³	m ³	%
Hatě	2,5	63 136	62 932	204	0,3
Hvězdička	37,1	887 397	963 123	32 987	3,4
Kozičín	60,4	1 599 534	1 514 964	84 570	5,3

2.6. Objekty vodovodní sítě

Provedené změny, opatření, mimořádné události a provozní komplikace

VDJ a ČS Březové Hory – Provoz VDJ a čerpací stanice probíhal bez vážnějších závad. Přípravovala se stavební sanace objektu, jejíž součástí by mělo být i vyřešení účinného odvětrání objektu. V souvislosti s objasněním průsaku vod byl v dubnu 2019 proveden geofyzikální průzkum okolí vodojemu a také prověřována těsnost akumuláčních komor. Výsledky neodhalily porušení těsnosti komor. V této souvislosti bylo provedeno také vyčištění akumuláčních komor.

VDJ a ČS Husa – Objekt se nacházel ve stavu nedokončené rekonstrukce. Byly prováděny přípravné práce pro výběrové řízení na dokončení stavební rekonstrukce. Zároveň byly

provedeny práce na provizorním zprovoznění druhé komory – konkrétně osazení nového odběrného potrubí pro propojení a využití akumulace obou komor.

VDJ Hatě II – V roce 2019 bylo provedena příprava pro připojení náhradního zdroje el. energie.

ČS Žežice – Řešena byla závada frekvenčních měničů.

VDJ Kozičín prací – čerpání do VDJ Orlov - Provoz objektu probíhal v roce 2019 bez závad. Připravovala se projektová dokumentace na výměnu přívodního řadu. **VDJ Orlov** – V prosinci byla podána žádost o stanovení ochranného pásma vodního díla. Probíhala příprava projektové dokumentace na rozšíření akumulační kapacity VDJ Orlov o další akumulační komoru.

2.7. Vodovodní síť

Provedené změny, opatření, mimořádné události a provozní komplikace

Příbram VI – výměna vodovodu a kanalizace v křižovatce ulic Prokopská a Mariánská - v rámci řešení poruchy kanalizace byla vzhledem k velmi špatnému stavu vodovodní sítě v uvedené lokalitě provedena výměna souběžného vodovodu za nový.

Nově vybudované úseky vodovodní sítě

V roce 2019 nebyly vybudovány žádné nové vodovodní sítě.

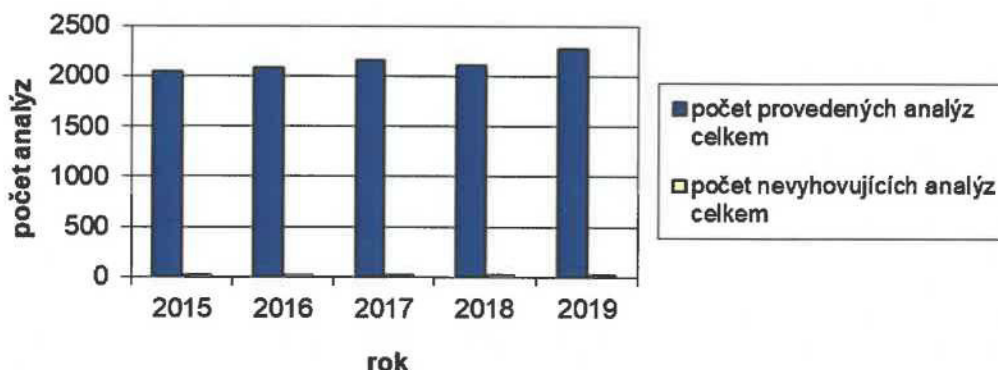
3. Kvalita pitné vody

3.1. Základní informace o kontrole kvality vody

Parametr	Na úpravách vody	Ve vodovodní síti
Počet odebraných vzorků	100	92
Počet provedených analýz	2 337	2 271
Počet nevyhovujících analýz	18	5
% vyhovujících analýz	99,23	99,78

Graf

Přehled počtu provedených analýz pitné vody ve veřejném vodovodu Příbram v posledních letech



3.2. Základní parametry kvality pitné vody

ukazatel	Jednotky	hygienický limit	ÚV Hatě	ÚV Hvězdička	ÚV Kozičín	Příbram - město
základní ukazatele						
pH		6,5-9,5	7,7	8,0	7,9	7,8
vápník a hořčík (tvrdost celková)	mmol/l	2,0 – 3,5	0,85	0,80	0,64	0,73
–celkový organický uhlík	mg/l	5	2,57	2,20	2,50	2,32
kationty						
vápník	mg/l	40-80*	28,8	22,4	227	23,4
hořčík	mg/l	20-30*	1,8	5,2	<5	1,8
sodík	mg/l	200	12,9	5,9	1,8	4,1
železo	mg/l	0,2	0,04	0,01	0,03	0,08
mangan	mg/l	0,05/0,20	0,08	0,02	0,03	0,02
hliník	mg/l	0,2	0,06	0,03	0,08	0,04
amonné ionty	mg/l	0,5	0,10	0,15	0,12	0,02
anionty						
hydrogenuhličitaný	mg/l	-	50,6	42,1	56,5	53,1
sírany	mg/l	250	59,0	55,9	22,3	42,2

chloridy	mg/l	100	14,9	8,4	2,1	4,8
dusičnany	mg/l	50	10,0	2,4	1,0	2,1
dusitany	mg/l	0,5	0,001	0,023	0,007	0,061
mikrobiologické ukazatele						
Mikroskop.obraz:počet organismů	jedinci/ml	50	0	0	0	0
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	0	0	0	0
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	0	0	0	0
Enterokoky	KTJ/100ml	0	0	0	0	0
počty kolonií při 36 °C	KTJ/ml	20	0	0,3	1	6
počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	200	1	1	1	8
speciální ukazatele						
chloroform	µg/l	30	2,60	1,55	12,7	2,43
suma pesticidních látek	µg/l	0,5	0,0711	0	0,000	0,036
arsen	µg/l	10	0,0	1,3	0,0	0,6
radiologické ukazatele						
objemová aktivita radonu 222	Bq/l	50	<1	1	0	1
celková objemová aktivita alfa	Bq/l	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
celková objemová aktivita beta	Bq/l	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
* nezávazné doporučené hodnoty						

Problematické ukazatele kvality pitné vody, zjištěná překročení – komentář

Kvalita dodávané pitné vody byla v roce 2019 znovu velmi dobrá. V žádném z ukazatelů nebyly zjištěny systematické nedostatky a veškeré případy zjištěných překročení hygienických limitů byly pouze přechodné a podařilo se je bez obtíží vyřešit provedenými provozními opatřeními. Celkově bylo zaznamenáno pouze 5 případů zjištění překročení hygienických limitů z provedených 2271 analýz, což představuje méně než 1 %. Z toho se jeden případ týkal **zjištění mírně zvýšeného obsahu železa** u vzorku odebraného v místě předání vody v Zavržicích. Dva případy pak představovaly zjištění **mírné zhoršení mikrobiologické kvality vody v ukazateli koliformní bakterie** (předávací místo Nová Hospoda a 3. ZŠ), V jednom vzorku odebraném ve **VDJ Orlov byl zjištěn nadlimitní počet vodních organismů**. Poslední případ pak představovalo zjištění **přítomnosti repelentní látky DEET ve vzorku odebraném v restauraci U Pletánků**.

Ve všech výše uvedených případech bylo prováděno bezprostředně prošetření situace a nápravná opatření. Opakované rozborů odebrané dle § 9 Vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění byly ve všech případech vyhovující a kvalita vody tak v celém roce beze zbytku splňovala legislativní požadavky.

4. Odvádění a čištění odpadních vod

4.1. Stručný popis odvádění a čištění odpadních vod

Prakticky veškeré odpadní vody z výrobní činnosti, městské vybavenosti (služeb) a domácností jsou spolu se srážkovými vodami gravitačně odváděny jednotnou stokovou sítí do čistírny odpadních vod.

Kanalizační síť v Příbrami je jednotného systému, kromě kanalizace v nové zástavbě v jihozápadní části města (30.- 37. etapa) a centru města (ražená štola), kde je kanalizace oddílná. Splaškové vody jsou na ČOV přivedeny dvěma sběrači. Dešťové vody z oddílné soustavy jsou zavedeny do Příbramského potoka mezi rybníky Nový a Fialův. Na stokové síti jsou dvě čerpací stanice – PČSOV Podlesí a PČSOV Červená s výkonem 2 l/s.

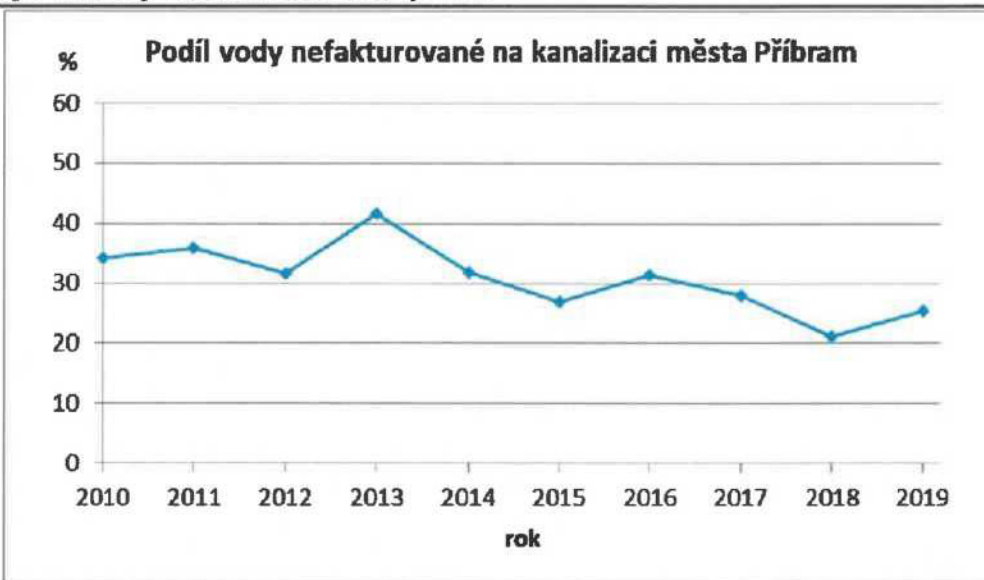
V současné době je délka kanalizační sítě 120 km. Ve staré části města Příbrami a na Březových Horách jsou v provozu ještě staré zděné stoky z minulého století o celkové délce 9,7 km. V poměrně velkém rozsahu jsou zastoupeny stoky z cementových rour. Postupně dochází k jejich rekonstrukci. Nová síť je budována z nových materiálů, převážně z PVC. Ostatní část starších stok je z vyhovujícího materiálu (kameninové, betonové a železobetonové potrubí).

4.2. Základní informace a ukazatele

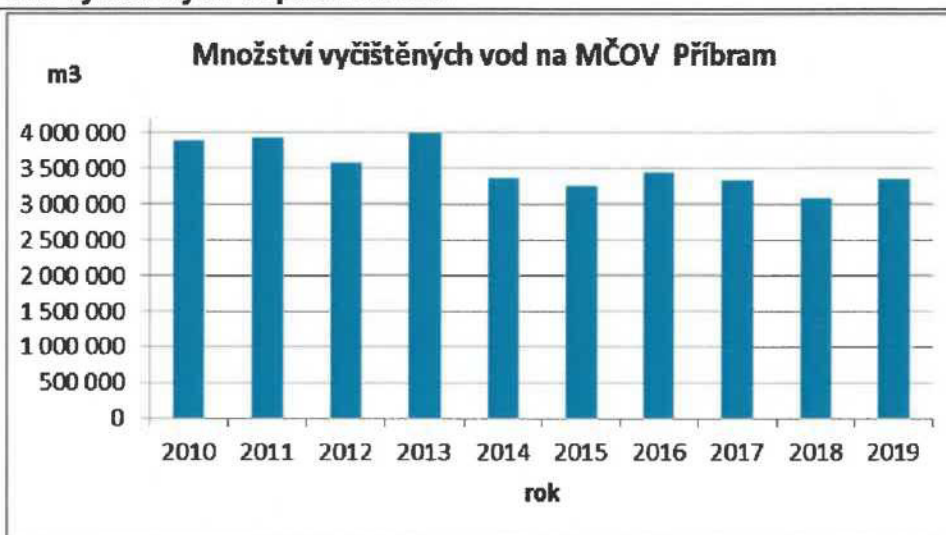
Cena stočného	25,03 včetně DPH
Počet připojených obyvatel	32 103 (bez soukromých investorů)
Počet nových smluv	8
Celková délka kanalizační sítě	122,434 km splašková 26.912 km dešťová kanalizace
Počet kanalizačních přípojek	3 762 (bez soukromých investorů)
Počet poruch a havárií	71

4.3. Údaje o hospodaření s odpadní vodou:

Voda odváděná kanalizací celkem	3 361 728	m ³
Z toho splašková	1 176 056	m ³
Z toho průmyslová	742 572	m ³
Z toho dešťová	561 178	m ³
Z toho ostatní	0	m ³
Voda čištěná celkem	3 361 728	m ³
Voda fakturovaná	2 479 806	m ³
Voda nefakturovaná	850 955	m ³
Voda nefakturovaná	25,31	%

Graf vývoje % vody nefakturované odpadní


Komentář - Podíl nefakturované odpadní vody na kanalizaci se od roku 2015 drží pod 30%. V posledních letech lze v grafu sledovat pozitivní vývoj. Důvodem celkově dobré situace je zejména zpoplatnění srážkových vod u právnických osob a také dlouhodobé sucho.

Graf množství vyčištěných odpadních vod


Komentář - Množství čištěných vod meziročně kolísá v závislosti na množství a charakteru srážek. V posledních letech se na proteklém množství odpadních vod výrazně projevuje sucho.

4.4. Čistírna odpadních vod:

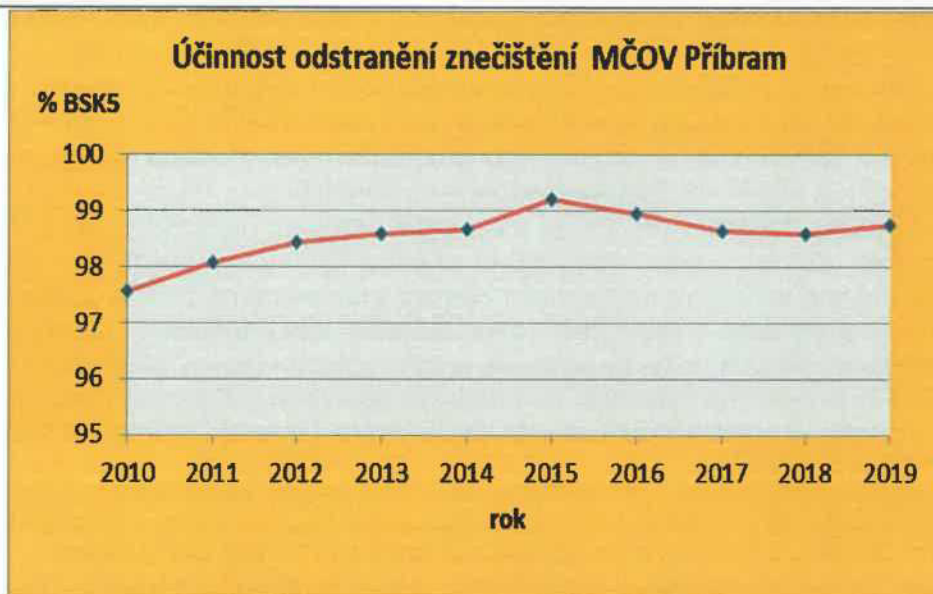
Zatížení a kapacita ČOV

ukazatel	jednotka	skutečnost	projektované/povolené parametry
zatížení/kapacita dle BSK ₅	EO	45 464	67 100
množství vypouštěných odpadních vod	m ³ /rok	3 361 728	7 500 000
množství vypouštěných odpadních vod	m ³ /den	9 210,2	19 000

Úroveň čištění odpadních vod

ukazatel	jednotka	přítok	odtok	Účinnost čištění %
BSK ₅	mg/l	296,2	3,7	98,7
N _{celk}	mg/l	60,9	5,8	90,4
P _{celk}	mg/l	14,5	0,6	96,2

Graf vývoje účinnosti čištění



Kvalita vyčištěné odpadní vody

ČOV – Příbram		BSK ₅	CHSK-Cr	N-NH ₄	N _{celk.}	P _{celk.}	NL-suš.
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
rok	průměr	3,7	27,9	0,9	5,8	0,6	3,7
	maximum	7,9	41	8,9	19	1,3	13
	t/rok	12,509	93,832	2,935	19,656	1,862	12,358
	limit p	12	50	X	Ø 14	Ø 1,5	16
	limit m	20	100	X	25	3	25

Komentář

Kvalita vypouštěných odpadních vod je pravidelně sledována podle plánu odběru vzorků, který vychází z platného vodoprávního rozhodnutí a z prováděcí vyhlášky 428/2001 Sb. zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, v platném znění. Dosažené hodnoty s dostatečnou rezervou splňují požadavky na kvalitu vypouštěné odpadní vody předepsané platným povolením k vypouštění odpadních vod. Velice dobrých výsledků je dosahováno v odstraňování celkového dusíku, kde hodnota 5,8 mg/l v odtoku demonstruje dobré výsledky instalovaného upořádání ALPHA systém.

Stručné vyhodnocení provozu ČOV, provedené změny, opatření, mimořádné události a provozní komplikace

ČOV Příbram: V únoru 2019 byla provedena oprava česlí Huber. V září následně byla provedena krátkodobá plánovaná odstávka trafostanice firmou ČEZ z důvodu pravidelné údržby. V listopadu 2019 bylo provedeno vyčištění odtokového koryta z MČOV Příbram do vodoteče. Tento úkon byl proveden na požadavek vodoprávního úřadu. Provoz MČOV Příbram byl v roce 2019 z pohledu čištění odpadních vod stabilní bez výrazného omezení provozu z důvodu havarijních stavů.

Provedené opravy a opatření
Výměna čerpadel plovoucích nečistot na UN i DN - původní opotřebovaná čerpadla byla nahrazena čerpadly novými.
Výměna pohonné jednotky strojních Česlí HUBER RO02. – v roce 2019 byla servisní organizací provedena kompletní výměna původní pohonné jednotky za novou.
Výměna kyslíkových sond – veškeré původní kyslíkové sondy 6 ks byly vyměněny za nové
4.5. Objekty stokové sítě
Provedené změny, opatření, mimořádné události a provozní komplikace
PČS OV Podlesí: V souvislosti s připojením osady Orlov byla na konci roku 2013 vybudována a uvedena do provozu nová ČS, její součástí je i ochrana čerpadel proti mechanickým nečistotám. Po provedené rekonstrukci je provoz ČS bezproblémový. Probíhá pouze pravidelné čištění akumulací jímky. Ojedinele dochází k výpadkům napájení.
PČS OV Červená: Nadále trvají potíže s vysokým přítokem balastních vod. Díky tomu je výkon ČS na hranici dostatečnosti. Pro řešení situace bylo v roce 2015 na jednom z čerpadel vyměněno oběžné kolo. Tím se kapacita čerpací stanice mírně zvýšila a nadále nedocházelo tak častému přetékání. V roce 2017 byla osazena nová provizorní čerpadla pro částečné zvýšení účinnosti čerpání vody. I nadále ale je zaznamenán vysoký přítok balastních vod do ČS. V roce 2018 byla osazena výkonější čerpadla pro plynulejší odčerpávání balastních vod. I nová čerpadla ale nemají dostatečnou kapacitu, jejich velikost byla ale limitována velikostí výtlačného potrubí a hlavního jističe.
4.6. Kanalizační síť
Provedené změny, opatření, mimořádné události a provozní komplikace
Příbram VI – výměna kanalizace v křižovatce ulic Prokopská a Mariánská - v rámci řešení poruchy kanalizace byla vzhledem k velmi špatnému stavu kanalizační sítě v uvedené lokalitě provedena výměna původní zděné kanalizace za novou kameninovou DN 300. Kanalizace PB VII ul. Legionářů – výměna kanalizace - byla provedena plánovaná výměna původní kameninové kanalizace DN 400 ve špatném stavu v návaznosti na budování parkovacích místa povrchů komunikací.
Kanalizace Svatá Hora – Alšova ulice – byla provedena výměna porušené původní betonové kanalizace za novou PVC DN 250.
Nově vybudované úseky kanalizační sítě
V roce 2019 byl vybudován soukromým investorem nový kanalizační řad v lokalitě Březnická ulice, řad byl dokončen v roce 2020 a probíhá kolaudační řízení.

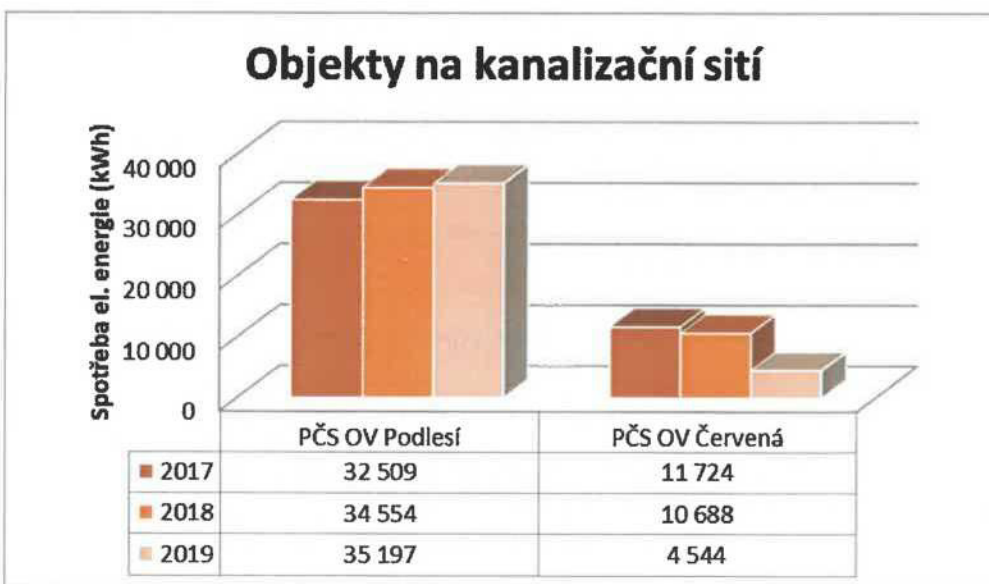
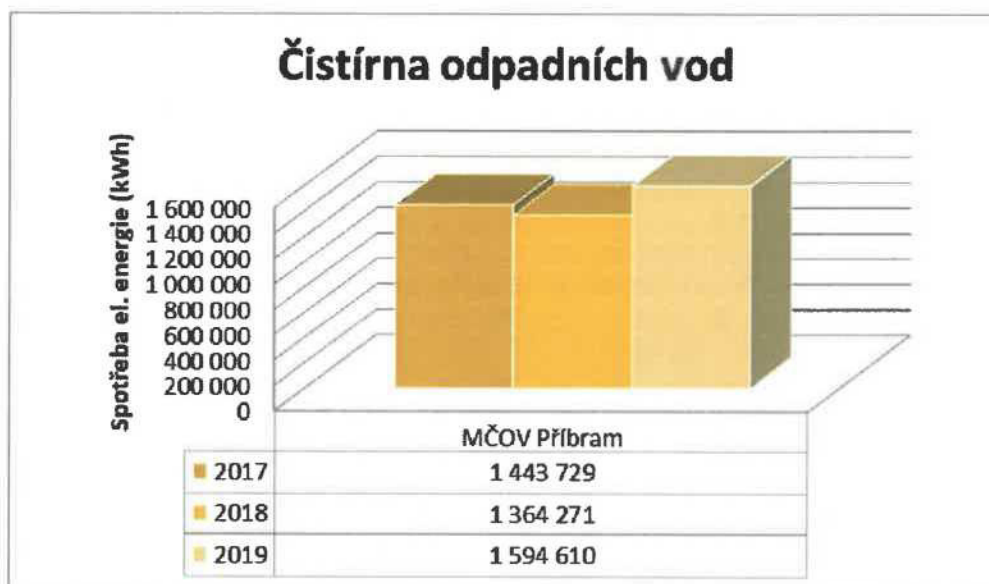
5. Spotřeba chemických látek

Materiál/objekt	jednotka	ČOV Příbram	Vodovod
Chlornan sodný	l		640
Savo	l		55
Mazivo FOOD 00 50kg - mazací tuk	kg	79	
PIX 113 (3757,-Kč) síran železitý	t	136,71	
Sokoflok 059		2 679	
Sokoflok 061	kg	3 783	
sůl průmyslová	kg	50	
Sokoflok BP6 odpeňovač	kg	2 745	

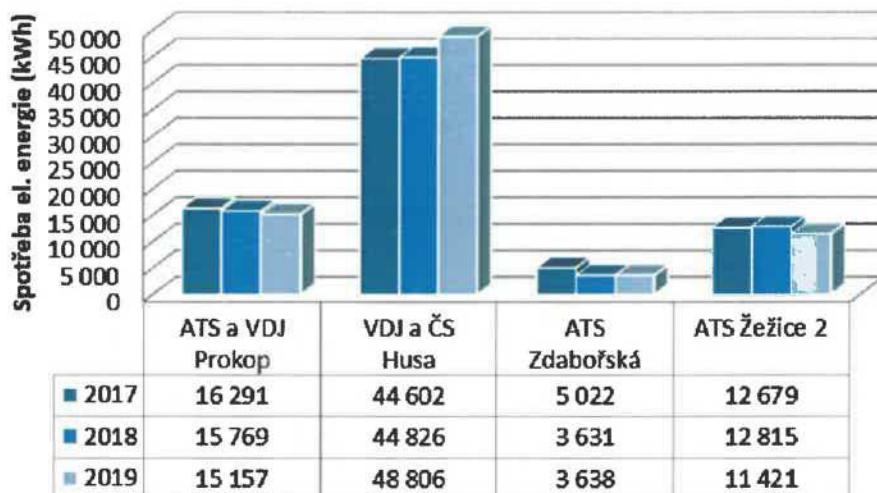
6. Spotřeba elektrické energie

Objekt	2017	2018	2019
ATS a VDJ Prokop	16 291	15 769	15 157
VDJ a ČS Husa	44 602	44 826	48 806
ATS Zdabořská	5 022	3 631	3 638
ATS Žežice 2	12 679	12 815	11 421
MČOV Příbram	1 443 729	1 364 271	1 594 610
<i>x odebraná z DS</i>	<i>1 143 504</i>	<i>917 537</i>	<i>1 227 454</i>
<i>x vyrobená</i>	<i>300 225</i>	<i>446 734</i>	<i>367 156</i>
PČS OV Podlesí	32 509	34 554	35 197
PČS OV Červená	11 724	10 688	4 544

Grafy



Objekty na vodovodní síti



Komentář:

V rámci energetického managementu jsou prováděny pravidelné monitorings a analýzy spotřeb energií s cílem stanovovat úsporná opatření pro optimalizaci energetického hospodářství. Elektrická energie na námi provozovaných objektech je tak fakturována v nevhodnějších distribučních sazbách, a to vzhledem k charakteru odběru, objemu spotřeby a hodnotě rezervovaného příkonu. Spotřeba elektřiny jednotlivých objektů je zjišťována na základě pravidelných měsíčních odečtů elektroměrů. Na základě spotřeb jsou stanovovány náklady na elektrickou energii, které jsou měsíčně zahrnovány do nákladové položky.

Odběrné místo MČOV Příbram je připojeno k distribuční soustavě na hladině vysokého napětí a patří tak do kategorie B neboli velkoodběr. Pro hospodárnost provozu jsou v rámci čistírny odpadních vod instalovány dvě kogenerační jednotky, které slouží ke kombinované výrobě elektrické energie a tepla. Vyrobené energie jsou plně využity pro provoz čistírny.

Pro odběrné místo VDJ a ČS Husa je sjednána dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti nízkého tarifu po dobu 20 hodin, neboť v odběrném místě jsou řádně instalovány přímotopné spotřebiče, čímž je splněna podmínka pro přidělení této sazby

Pro odběrné místo VDJ a ATS Prokop je sjednána dvoutarifová sazba pro nižší spotřebu elektřiny s operativním řízením doby platnosti nízkého tarifu po dobu 8 hodin, neboť v odběrném místě jsou řádně instalovány elektrické akumulární spotřebiče, čímž je splněna podmínka pro přidělení této sazby.

Pro odběrná místa ATS Žežice 2, ATS Zdabořská a PČS OV Červená je sjednána jednotarifová sazba pro střední spotřebu elektřiny.

Pro odběrné místo PČS OV Podlesí je sjednána jednotarifová sazba pro vyšší spotřebu elektřiny.

Ke konci roku 2016 získala společnost 1. SčV, a.s. nový certifikát o zavedení dokumentovaného a funkčního systému managementu hospodaření s energií v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 50001:2012.

7. Dokumentace a doklady

7.1. Nově vydaná rozhodnutí

Na konci roku 2019 bylo požádáno o vydání povolení k vypouštění nečištěných odpadních vody na přepadech z dešťové zdrže a z vírového separátoru. Do současné doby nebylo v dané věci rozhodnuto a řízení je v současné době v odvolacím řízení u MŽP.

7.2. Nově vydané dokumenty, provedené změny aktualizace

V roce 2019 nebyly provedeny žádné změny v platných dokumentech.

8. Zákaznické služby

8.1. Zákaznické centrum

Kontaktní místo Příbram, Nohospodská 93,

tel.: 318 633 053
zákaznická linka: 840 111 322
email: info@1scv.cz

Provozní doba:

Po, St: 8.00 – 11.00, 12.00 - 17.00 hod., PÁ 8.00 – 12.00 hod.

Út, Čt,: pouze po předchozí dohodě

8.2. Internetové stránky

Odkaz: www.1scv.cz

8.3. Provedené změny, novinky

Společnost 1.SčV, a.s., nabízí své služby pro odběratele v Zákaznickém centru v Příbrami. Kontaktní místa jsou k dispozici v Čelákovících, v Jesenici u Prahy, v Českém Brodě, v Mníšku pod Brdy, v Sedlčanech a v Říčanech. Úřední hodiny jsou ve dnech pondělí, středa a pátek. Zákazníci si mohou zamluvit prostřednictvím Rezervačního systému termín pro osobní návštěvu na Zákaznickém centru nebo v Kontaktním místě i mimo úřední hodiny. Odběratelé rovněž využívají možnosti písemného styku prostřednictvím pošty nebo emailu info@1scv.cz.

Kontaktní centrum pro telefonické dotazy je k dispozici 24 hodin denně 7 dní v týdnu na lince 840 111 322.

Informace o plánované odstávce či o aktuálním přerušení dodávky pitné vody prostřednictvím zprávy SMS dostávají registrovaní zákazníci do svého mobilního telefonu prostřednictvím služby SMS Info. Bezplatná služba SMS info je vhodná i pro zákazníky, kterým handicap nedovolí přečíst si SMS zprávu ve svém mobilním telefonu. Potřebnou informaci mohou získat pomocí hlasových zpráv na mobilní telefon či pevnou linku. Hlasové zprávy mají možnost využívat i ti zákazníci, pro které je čtení SMS zpráv obtížné.

Informaci o plánované odstávce pitné vody zasíláme rovněž zákazníkům se zaregistrovaným emailem. Elektronickou poštou je možné zákazníkům odesílat faktury, kampaně týkající odečtů a případných změn odečtových cyklů a plány záloh.

Fakturu doručenou emailem je možné obratem uhradit za pomoci předvyplněného platebního příkazu přímo přes vybranou banku, v současné době spolupracujeme s bankami Česká spořitelna, a.s., Komerční banka, a.s., Raiffeisen Bank a.s., mBank S. A., Era a Československá obchodní banka, a.s. Předjednána je spolupráce s FIO bankou a UniCredit Bank. Pomocí platebního tlačítka lze fakturu uhradit kartou Visa či Mastercard.

Další z nabízených možností je úhrada faktury na terminálu Sazky, službu poskytuje více než 5 800 prodejních míst SAZKA a téměř polovina z nich má otevřeno denně i po 18.00 hodině a o víkendu. Oblíbenou zůstává služba České pošty SIPO, prostřednictvím této služby jsme obdrželi v tomto roce 39% ze všech úhrad za vyúčtování spotřeby a platby předem (zálohy).

Možnost platby on-line přes zákaznický portál či mobilní aplikaci je ve vodárenském oboru zcela nadstandardní. Internetový zákaznický portál a mobilní aplikaci Moje voda nabízí naše společnost od roku 2017. Na portálu či aplikaci mohou zákazníci vyřídit vybrané požadavky on-line, jako například změnu nastavení úhrad, smluvního vztahu, on-line platby za vodné a stočné nebo nahlášení stavu vodoměru k požadovanému dni fakturace. Dále mají zákazníci on-line přehled o fakturách a spotřebě vody včetně historie.

V roce 2018 byl zahájen projekt Smart meteringu, jehož cílem je postupné osazení vodoměrů inteligentním měřením spotřeby, které umožní provozovateli na denní bázi monitorovat výši spotřeby, teplotu u vodoměru, možné odchylky ve spotřebě a mnoho dalšího. Během tohoto roku bylo osazeno několik stovek ks zařízení v rámci interního sledování vývoje spotřeby vody a nadále spolupracujeme v rámci skupiny Veolia na vývoji systému směrem k zákazníkovi tak, aby bylo možné koncovým zákazníkům nabídnout službu sledování spotřeby na svém odběrném místě ve webové a mobilní zákaznické aplikaci.

Přílohy

Příloha č. 1 – Přehled provedených prací, poruch a havárií.

Příloha je přiložena na konci zprávy.

ČÁST B EKONOMICKÁ ČÁST
FINANČNÍ VÝSLEDKY, OPRÁVNĚNOST NÁKLADŮ, VÝBĚR
VODNÉHO A STOČNÉHO, NÁKLADY

1. Celkové vyúčtování položek výpočtu ceny pro vodné a stočné

Přehledné finanční výsledky za rok 2019 včetně uvedení skutečné výše nákladů jsou uvedeny v následující tabulce vyúčtování položek ceny vodného.

Porovnání všech položek výpočtu ceny pro vodné a stočné podle

cenových předpisů pro vodné a stočné

Porovnání všech položek výpočtu (kalkulace) cen pro vodné a stočné

za kalendářní rok 2019 a dosažené skutečnosti v témže roce

Za kalendářní rok: 2019, DPH 15,0 %

Příjemce vodného a stočného: 1.SčV, a.s. (IČO 47549793)

Dílčí odběratelské porovnání ceny

Příbram

Tabulka č.1

Řádek	Nákladové položky	Měrná jedn.	Náklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné					
			Voda pitná			Voda odpadní		
			Skutečnost	Kalkulace	Rozdíl	Skutečnost	Kalkulace	Rozdíl
1	2	2a	3	4	5	6	7	8
1.	Materiál	mil.Kč	47,488200	47,126000	0,362200	2,591900	2,440000	0,151900
1.1	- surová voda podzemní + povrchová	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.2	- pitná voda převzatá+odpadní voda předaná	mil.Kč	47,094600	46,750000	0,344600	0,530500	0,510000	0,020500
1.3	- chemikálie	mil.Kč	0,010100	0,009000	0,001100	1,381100	1,300000	0,081100
1.4	- ostatní materiál	mil.Kč	0,383500	0,367000	0,016500	0,680300	0,630000	0,050300
2.	Energie	mil.Kč	0,255530	0,260000	0,004470	2,535900	2,495000	0,040900
2.1	- elektrická energie	mil.Kč	0,255530	0,260000	0,004470	2,535900	2,495000	0,040900
2.2	- ostatní energie (plyn, pevná a kapalná)	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.	Mzdy	mil.Kč	5,313200	5,055000	0,258200	10,723600	10,400000	0,323600
3.1	- přímé mzdy	mil.Kč	3,832200	3,672000	0,160200	7,672800	7,490000	0,182800
3.2	- ostatní osobní náklady	mil.Kč	1,481000	1,383000	0,098000	3,050800	2,910000	0,140800
4.	Ostatní přímé náklady	mil.Kč	9,449600	9,064000	0,385600	20,152900	20,064000	0,088900
4.1	- odpisy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.2	- opravy infrastrukturního majetku	mil.Kč	2,925600	2,540000	0,385600	2,538900	2,450000	0,088900
4.3	- nájem infrastrukturního majetku	mil.Kč	6,524000	6,524000	0,000000	17,614000	17,614000	0,000000
4.3.1	- odpisy pronajatého majetku	mil.Kč	0,000000			0,000000		
4.3.2	- opravy infrastr.majetku, které hradí vlastník infrastr.	mil.Kč	0,000000			0,000000		
4.3.3	- prostř. obnovy infr. maj. nad rámec 4.3.1 a 4.3.2	mil.Kč	6,524000			17,614000		
4.3.4	- ost.položky v nájmu nad rámec 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3	mil.Kč	0,000000			0,000000		
4.3.5	- zisk	mil.Kč	0,000000			0,000000		
4.4	- prostředky obnovy infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
5.	Provozní náklady	mil.Kč	4,778600	3,802000	0,976600	10,358100	9,930000	0,428100
5.1	- poplatky za vypouštění odpadních vod	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	2,921600	2,900000	0,021600
5.2	- ostatní provozní náklady externí	mil.Kč	3,464300	2,427000	1,037300	6,466800	6,280000	0,186800
5.3	- ostatní provozní náklady ve vlastní režii	mil.Kč	1,314300	1,375000	0,060700	0,969700	0,750000	0,219700
6.	Finanční náklady	mil.Kč	0,004700	0,000000	0,004700	0,007200	0,000000	0,007200
7.	Ostatní výnosy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	-0,520600	-0,600000	0,079400
8.	Výrobní režie	mil.Kč	2,571400	2,480000	0,091400	3,991700	3,850000	0,141700
9.	Správní režie	mil.Kč	1,269500	1,150000	0,119500	1,970700	1,780000	0,190700
10.	Úplné vlastní náklady vč. prostředků na obnovu	mil.Kč	71,130730	68,937000	2,193730	51,811400	50,359000	1,452400
A	Hodnota infrastruktur.m.podle VÚME	mil.Kč	599,90	599,90	0,00	1744,82	1744,82	0,00
B	Požizovací cena souvis. provozního hmotn.maj.	mil.Kč						
C	Počet pracovníků	osob						
D	Voda pitná fakturovaná	mil.m3	1,581000	1,552000	0,029000			
E	- z toho domácnosti	mil.m3	1,076900	1,075000	0,001900			
F	Voda odpadní odváděná fakturovaná	mil.m3				1,918800	1,923000	-0,004200
G	- z toho domácnosti	mil.m3				1,111700	1,113000	-0,001300
H	Voda srážková fakturovaná	mil.m3				0,561000	0,561000	0,000000
I	Voda odpadní čištěná	mil.m3				3,361700	3,400000	-0,038300
J	Pitná nebo odpadní voda převzatá	mil.m3	1,893000	1,880000	0,013000			
K	Pitná nebo odpadní voda předaná	mil.m3				0,016200	0,016000	0,000200

Tabulka č. 2

Řádek	Text	Měrná jedn.	Kalkulovaná cena pro vodné a stočné					
			Voda pitná			Voda odpadní		
			Skutečnost	Kalkulace	Rozdíl	Skutečnost	Kalkulace	Rozdíl
1	2	2a	3	4	5	6	7	8
11.	JEDNOTKOVÉ NÁKLADY	Kč/m ³	44,99	44,41	0,57	20,89	20,27	0,62
12.	Úplné vlastní náklady - ÚVN	mil.Kč	71,130730	68,937000	2,193730	51,811400	50,359000	1,452400
13.	Kalkulační zisk	mil.Kč	-0,225121	0,668000	0,893121	-0,508291	1,031000	-1,539291
14.	- podíl z ÚVN (orientační ukazatel)	%	-0,32	0,97	-1,29	-0,98	2,05	-3,03
15.	- z ř.13 na rozvoj a obnovu infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
16.	Celkem ÚVN + zisk	mil.Kč	70,905609	69,605000	1,300609	51,303109	51,390000	-0,086891
17.	Voda fakturovaná pitná, odpadní+srážková	mil.m ³	1,581000	1,552000	0,029000	2,479800	2,484000	-0,004200
18.	CENA pro vodné, stočné	Kč/m ³	44,85	44,85	0,00	20,69	20,69	0,00
19.	CENA pro vodné, stočné + DPH	Kč/m ³	51,58	51,58	0,00	23,79	23,79	0,00

Tabulka č. 4

Tvorb a čerpání prostředků na obnovu infrastrukturního majetku					
Skutečnost za uvedené období v mil.Kč.			Voda pitná	Voda odpadní	
Od roku 2009 celkem			Tvorba	61,620000	166,260000
			Čerpání	0,000000	0,000000
Za kalendářní	Tvorba	finanční prostředky z vodného/stočného		6,520000	17,610000
rok 2019		finanční prostředky ostatní		0,000000	0,000000
	Čerpání			0,00	0,000000

Zásobování pitnou vodou – cena vodného

Z porovnání položek výpočtu ceny vodného je patrné, že v rámci zajištění dodávek pitné vody pro město Příbram byly veškeré plánované náklady vynaloženy v souladu se schválenou kalkulací, přičemž v některých nákladových položkách došlo k jejich překročení.

Přečerpání celkových nákladů o 2,194 milionu korun je rozprostřeno do více nákladových položek, přičemž nejdůležitějšími položkami jsou v tomto smyslu náklady na nákup vody a to zejména vlivem nárůstu spotřeby o 345 tis. Kč a tak jako i v letech předcházejících jsou to položky související s množstvím poruch a havárií na vodovodní síti.

V ročním zúčtování se tato a všechny další havárie nejvýrazněji projeví zvýšenými výdaji za dodavatelské opravy (překročení o 386 tis. Kč), ostatní externí náklady (zejména zemní práce, úpravy povrchů apod., celkem překročení o 1.037 tis. Kč) a v nemalé míře také za mzdové náklady ve formě příplatků a přesčasů (258 tis Kč).

Vedle nákladů bezprostředně spojených se zajištěním dodávek pitné vody a řešením havarijních situací byly v rámci kalkulace financovány veškeré smluvní činnosti nutné k zachování provozuschopnosti příbramské vodovodní infrastruktury (diagnostika a preventivní údržba sítí, úprava komunikací po provedených opravách apod.).

Fakturovaný objem vody pitné zaznamenal pozitivní nárůst oproti plánu. Za dodávky pitné vody bylo odběratelům fakturováno celkem 70 908 tis. Kč, roční nájemné bylo uhrazeno ve stanovené výši 6.524 tis. Kč.

Ani tento pozitivní nárůst fakturovaných objemů však nestačil na vyrovnání vyšších nákladů v roce 2019 a provozovatel tak vykázal namísto plánovaného zisku ve výši 668 tis. Kč ztrátu ve výši -225 tis. Kč.

Odvádění a čištění odpadních vod – cena stočného

Z porovnání položek výpočtu ceny stočného vyplývá, že náklady tvořící kalkulaci odvádění a čištění odpadní vody byly čerpány dle plánu a ve většině nákladových položek také překročeny a to o celkovou částku ve výši 1.452 tis. Kč. Podstatná část zvýšených nákladů připadá na vrub odstraňování poruch, havárií a oprav na MČOV, které bylo nutno vykonat nad rámec preventivní údržby a běžných oprav. Neplánované přečerpání finančních prostředků se nejvíce projevilo v položce 5.2 Ostatní provozní náklady externí (převážně se jedná o zemní a speciální stavební práce, úpravu povrchů apod., celkem +187 tis. Kč) a v položkách 3.1 Přímé mzdy a 3.2 Ostatní osobní náklady (za práce na odstraňování poruch po pracovní době, v nočních hodinách, o svátcích a víkendech vyplaceno navíc +324 tis. Kč). Negativní finanční dopad se projevilo také v nákladech ve vlastní režii (položky 5.3 a 8., zahrnující např. dopravu a laboratorní služby v režii provozovatele, celkem +220 tis. Kč).

Fakturovaný objem stočného dosáhl plánovaných hodnot. Celkově bylo uživatelům připojeným na kanalizaci fakturováno 51.307 tis. Kč, za pronájem infrastruktury byla do městské pokladny odvedena částka 17.614 tis. Kč.

Výše zmíněný nárůst nákladů v roce 2019 tedy nebyl nijak kompenzován nárůstem fakturovaného objemu a původně plánovaný zisk provozovatele ve výši 1.031 tis. Kč se tedy změnil ve ztrátu ve výši -508 tis. Kč

ČÁST C - INFORMACE O STAVU VH MAJETKU SYSTÉMU, VÝSLEDKY INVENTARIZACE

1. Zásobování pitnou vodou

1.1 Obecné zhodnocení stavu

Systém zásobování vodovodu Příbram – Koncepce zásobování města Příbram pitnou vodou z vodohospodářského majetku Svazku obcí pro vodovody a kanalizace je vyhovující a měla by zajistit dostatečné množství pitné vody i pro předpokládaný rozvoj zásobované oblasti v horizontu 30 let. Požadavky na územní rozvoj města byly zapracovány do technicko-ekonomické studie „Skupinový vodovod Příbram – úpravny vody“ zpracované v roce 2010-2011 společností VRV a.s. Na základě této studie pak byla navržena opatření pro zajištění dostatečného množství kvalitní pitné vody v celém systému. Z globálního hlediska proto nevyžaduje stávající systém zásobování pitnou vodou zásadních změn. V podstatě jedinou komplikací stávajícího systému jsou některá drobná lokální technická a kapacitní omezení dále specifikovaná v této zprávě. Omezení a návrh na řešení těchto nedostatků vzešla také ze zpracovaného Generelu zásobování pitnou vodou zpracovaného společností Hydroprojekt a.s.. Trvajícím nepříznivou vlastností systému zásobování pitnou vodou zůstává i nadále postupné celkové stárnutí vodohospodářské infrastruktury v důsledku nízkého procenta jeho obnovy. Lokálně se tak projevují nedostatky způsobené horšícím se technickým stavem majetku (omezení průtočného profilu v důsledku inkrustací, zvýšená poruchovost, koroze potrubí apod).

Kvalita dodávané pitné vody: Obecně je z dlouhodobého hlediska kvalita vody dodávané ve skupinovém vodovodu Příbram velice dobrá a splňuje požadavky na kvalitu vody pitné ve smyslu Vyhl. Mzdr. č. 252/2004 Sb., v platném znění. Také po radiologické stránce je kvalita vody vyhovující a splňuje požadavky Vyhl. SÚJB č. 422/2016 Sb. Celkově se dodávaná voda vyznačuje nízkým obsahem rozpuštěných látek a mírně alkalickou hodnotou pH (7,8 -8,5). Velice příznivou vlastností pitné vody je velice nízký obsah dusičnanů, který se pohybuje ve většině lokalit do 5 mg/l. Ze zdravotního hlediska je příznivý také velice nízký obsah sodíku a chloridových iontů a také absence jakýchkoliv průmyslových kontaminantů (zejména pesticidních látek, těžkých kovů, polyaromatických uhlovodíků apod.). Z hlediska obsahu vápníku (25 – 35 mg/l) a hořčíku (5-10 mg/l) se dodávaná voda vyznačuje spíše nízkým obsahem těchto prvků a lze jí hodnotit jako vodu měkkou. Její celková tvrdost se tak pohybuje v rozmezí 0,6-1,0 mmol/l (3,3 – 5,6 °N).

Charakteristický je určitý zbytkový obsah přírodních organických látek vyjádřený ukazatelem celkový organický uhlík, který ale nepřekračuje předepsané hygienické limity. Podíl nevyhovujících analýz je dlouhodobě a stabilně velice nízký a nepřekračuje 1% z provedených analýz. Nevyhovující analýzy jsou zastoupeny zpravidla jen lokálními mírně zvýšenými koncentracemi železa a to v důsledku postupné koroze původních ocelových či litinových potrubí. Výjimečně jsou pak zjišťovány potíže s mikrobiologickou kvalitou pitné vody, které ale zpravidla vždy souvisí se stavem vnitřních rozvodů v objektech, zejména pak s neprovedenou desinfekcí vnitřních rozvodů v nově budovaných či rekonstruovaných objektech. V případech extrémního a nárazového zhoršení kvality vody ve vodních zdrojích po jarním tání či intenzivních srážkách, může na omezené období docházet ke zhoršení ukazatelů kvality vody v ukazatelích celkový organický uhlík, hliník, či mangan. Veškerá překročení jsou jen krátkodobého charakteru a nepředstavují jakékoliv zdravotní či jiné riziko.

Úroveň hospodaření s vodou ve vodohospodářském majetku města Příbram je v posledních 5 letech víceméně stabilní a kolísá v podstatě jen v závislosti na aktuální poruchovosti vodovodní sítě, klimatických podmínkách či spotřebě technologické vody při opravách a údržbě vodohospodářských sítí a objektů. Obecně se dlouhodobě podíl nefakturované vody pohybuje

okolo hranice 20 %. Z dlouhodobého pohledu se daří objem nefakturované vody se daří postupně snižovat a v roce 2019 činil podíl nefakturované vody velmi příznivých 16,5 %. Svůj přínos v tomto směru měla zejména provedená opatření pro rychlejší detekci a odhalování vzniku poruch vodovodní sítě (zřizování měrných míst s přenosem dat na dispečink provozovatele, výměna úsekových uzávěrů, členění sítě na samostatná bilanční pásma apod.), a také opatření prováděným za účelem zvýšení efektivity fakturace vodného a stočného (odhalování černých odběrů, pravidelná výměna vodoměrů apod.). Ke zlepšení přispěla také alespoň dílčím způsobem prováděná obnova vodohospodářského majetku. Dosažení nižší úrovně podílu nefakturované pitné vody zatím stále brání ještě poměrně málo diferenciovaná vodovodní síť v samotném centru města Příbram, kde nejsou vyčleněny dostatečně malé samostatně měřené úseky. Zejména střední tlakové pásmo představuje poměrně velkou bilanční oblast a bez dalšího členění a zřizování měrných úsekových míst bude nadále odhalování vzniku poruch a jejich dohledávání méně operativní.

Dokumentace a doklady: Pro systém zásobování pitnou vodou jsou k dispozici potřebné dokumenty, doklady a odpovídající vodohospodářská povolení. Zpracována je digitální mapa vodovodní sítě, z části formou skutečného zaměření a z části formou digitalizace vstupních papírových podkladových map. K vodohospodářskému majetku je k dispozici generel vodovodní sítě, který ale již vyžaduje celkovou aktualizaci. V současné době se připravuje zadání výběru zpracovatele nového generelu. V roce 2012 byl aktualizován a HZS předložen Plán nouzového zásobování pitnou vodou. Celkovou aktualizaci a doplnění o nové legislativní požadavky a náležitosti vyžaduje i provozní řád vodovodu a to nejpozději do roku 2023. Poslední aktualizace provozního řádu vodovodu byla provedena v roce 2014, kdy byl vypracován dodatek provozního řádu vodovodu v souvislosti se změnami v zásobování osady Žežice. Nedostatkem jsou také neaktuální dohody vlastníků provozně souvisejících vodovodů a kanalizací, které by měly být uzavřeny dle §8 dst. 3) zákona o VaK. Jedná se zejména o dohody s obcí, Háje, kde je třeba aktualizovat stávající smlouvu uzavřenou se Svazkem obcí. Úpravu vyžaduje také stávající dohoda uzavřená se Svazkem obcí pro vodovody a kanalizace Příbram a to tak, aby respektovala aktuální vlastnictví jednotlivých částí vodovodu a potřebu odvádění odpadní vody do majetku Svazku obcí z Nové Hospody a obce Bytíz včetně věznice. Dohoda byla uzavřena v roce 2017 na provozně související kanalizace s obcí Podlesí včetně Osady Orlov a obcí Trhové Dušníky. Chybí také některé dohody vlastníků mezi městem Příbram a soukromými investory. V roce 2017 byly zpracovány hydrotechnické studie pro posouzení zásobování lokalit Svatá Hora, Příbrami II a Příbrami IX včetně rozvojové zóny u Evropské ulice. Dále bylo zpracováno hydrotechnické posouzení přivaděče z VDJ Podlesí do VDJ Orlov a hydrotechnické posouzení pro návrh optimálního řešení zásobování osady Orlov. Následně byly zpracovány projektové dokumentace na výměnu a zkapacitnění přivaděče i na vyřešení tlakových poměrů v osadě.

1.2 Vodní zdroje

Město Příbram není vlastníkem vlastních vodních zdrojů využívaných pro zásobování pitnou vodou. Veškerá pitná voda je přebírána z vodohospodářského majetku Svazku obcí pro vodovody a kanalizace Příbram. Případné podrobnosti o využívaných vodních zdrojích je možné zjistit v hodnocení stavu vodohospodářského majetku Svazku obcí.

1.3 Úpravny vody

V majetku města Příbram nejsou úpravny vody. Veškerá pitná voda je přebírána z vodohospodářského majetku Svazku obcí pro vodovody a kanalizace Příbram. Případné podrobnosti o stavu úpraven vod je možné zjistit v hodnocení stavu vodohospodářského majetku Svazku obcí.

1.4 Ostatní objekty

ČS a VDJ Husa – V roce 2015 byla zahájena celková rekonstrukce objektu. Rekonstrukce byla v roce 2017 přerušena po dokončení I a II etapy. V současné době je vybrán zhotovitel a byla zahájena stavba dokončení rekonstrukce stavební části vodojemu. V objektu je již realizována výměna části technologických rozvodů, včetně jednoho plovákového uzávěru na přítoku do komory a stavební sanace obslužného objektu, schodiště a podloubí. Dokončena není výměna technologických rozvodů ke druhé komoře (s výjimkou nouzového zprovoznění odběrného potrubí z levé komory) a stavební sanace vnitřku akumulčních komor, vnějších omítek komor a celého prostoru mezikruží. Vodojem je tak v současné době stále v provizorním provozu. Na objektu tak mimo jiné stále dochází k poškozování již rekonstruovaných omítek. Pro omezení poškozování byly do vodojemu osazeny elektrické přímotopy. Elektroinstalace a vybavení čerpací stanice je po provedené rekonstrukci ve vyhovujícím stavu a nevyžaduje zásadních změn. V souvislosti s výhledovým záměrem na připojení rozvojové lokality U Hvězdárny, bude třeba posoudit kapacitu ČS. V roce 2017 bylo v rámci zasilování lokalit 1 K 1 a 1 K 2 provedeno dílčí posouzení kapacity čerpací stanice a bylo zjištěno, že ani po napojení předmětných lokalit by nemělo dojít k výraznému poklesu tlaku vody, s výjimkou nejméně položených odběrných míst v lokalitě Svaté Hora. V objektu je instalován dieselagregát pro nouzové zásobování objektu elektrickou energií. Dieselagregát je plně funkční. V roce 2013 byla provedena kontrola agregátu odbornou firmou a byla provedena výměna netěsné palivové nádrže. Od té doby již nejsou pozorovány potíže s únikem paliva. Objekt není doposud připojen na pult centrální ochrany, je pouze vybaven signalizací vstupu na centrálním dispečinku. I ta byla ale v rámci započaté a nedokončené rekonstrukce vyřazena z provozu. V současné době tak objekt není nikterak elektronicky zabezpečen. Stávající zařízení pro dálkové sledování provozních údajů není již podporováno výrobcem a nejsou k němu potřebné náhradní díly. Navíc zařízení neumožňuje rozšíření o další v současné době chybějící signály (EZE, měření průtoku do redukováného pásma...).

VDJ a ATS Březové Hory – Stav objektu se od loňského roku nijak nezměnil. Stav objektu není optimální. Evidovány jsou závady na izolaci střechy akumulčních komor a částečně poškozené jsou i omítky. Objekt také trpí zvýšenou vlhkostí, díky nedostatečnému odvětrání armaturního prostoru vodojemu a dochází také k průsakům do suterénu armaturní komory vodojemu. V roce 2018 byla provedena odborná prohlídka objektu společností Eco Air a byl vypracován návrh řešení odvětrání objektu. Plechová montážní vrata u objektu čerpací stanice jsou již poměrně silně zasažena korozí. Oplocení objektu je naopak v relativně dobrém stavu. Nová a plně funkční jsou také veškerá uzavírací šoupata a to díky v roce 2016 provedené výměně. V rámci výměny šoupat bylo v roce 2016 provedeno i celkové vypuštění a vyčištění akumulčních komor vodojemu. Vyčištění komor vodojemu bylo provedeno také v roce 2019 v souvislosti s průzkumem těsnosti akumulčních nádrží vodojemu. V roce 2015 byla provedena oprava původních ocelových obslužných lávek, zábradlí a žebříků. V roce 2017 bylo provedeno vymalování objektu armaturní komory. V lednu 2018 byly provedeny také sanace některých poškozených omítek. Stavební stav přidružené čerpací stanice je příznivější. Omítka je poškozená pouze na západním průčelí. Na stropě strojovny se objevují spáry mezi stropními panely. Bylo zjištěno zatékání vody do stropní konstrukce, a proto byla zajištěna nabídka na sanaci střechy. V optimálním stavu dosud není technologické vybavení přidružené čerpací stanice. Jedno z původních čerpadel bylo sice v roce 2014 nouzově nahrazeno novým, celkově ale zůstává technologické zařízení (3 čerpadla + 3 velké TN), naddimenzované a neodpovídá stávajícím ani výhledovým spotřebám vody. Jeho provoz je proto málo efektivní a vykazuje vysoké spotřeby elektrické energie i neúměrné náklady na údržbu a revize zařízení. Na začátku roku 2014 byl proveden energetický audit objektu, který potvrdil, že stávající zařízení není energeticky optimální. Doporučena proto byla náhrada stávajících čerpadel za jiný, efektivnější

typ. Navržena byla sestava dvou čerpadel řízená frekvenčními měniči s vyrovnávací tlakovou nádobou. Provozně opotřebený je již také kompresor čerpací stanice. Provozovaná tlaková nádoba je zatím ve vyhovujícím stavu a nejsou na ní evidovány revizní závady. Objekt je vybaven telemetrickým zařízením i zabezpečovacím systémem v odpovídajícím rozsahu. Stávající zařízení pro dálkové sledování provozních údajů již není podporováno výrobcem a nejsou k němu potřebné náhradní díly. Navíc zařízení neumožňuje rozšíření. Objekt je vybaven EZS.

VDJ Hatě II – Celkově je stav objektu poměrně dobrý, neboť objekt v minulosti již prošel celkovou opravou armaturní komory vodojemu a provedena byla i oprava elektroinstalace. V roce 2016 se podařilo provést opravu vlhkostí vnitřních omítek, včetně vyčištění pochozí dlažby. Provedena byla i oprava odvětrání objektu a řešen byl také odvod dešťových vod zahrnující opravu dešťových svodů a betonových žlabů. Suterén armaturní komory je i nadále v dobrém stavu. V roce 2019 bylo zjištěno odmraznutí pochozí dlažby a je proto plánována její oprava. Vodojem je vybaven měřením hladiny, měřením průtoků na potrubí čerpané vody z vodojemu Hatě II a zabezpečovacím systémem. Mírným nedostatkem zůstává skutečnost, že vodojem není vybaven obousměrným měřením průtoku na společném nátokovém/odběrném potrubí s odpovídajícím rozsahem a není tak možné průběžně sledovat množství vody přitékající či odtékající z vodojemu za účelem vyhodnocování poruchovosti vodovodní sítě. V dobrém stavu a plně funkční je systém dávkování desinfekčního činidla.

ATS Žežice nová – Jedná se o novou podzemní automatickou tlakovou stanici řízenou frekvenčními měniči. Nová ATS je zatím plně funkční. V poslední době dochází k častým výpadkům frekvenčního měniče v důsledku nesouladu fází v distribuční elektrické síti. Situace byla řešena s dodavatelem elektrické energie. ATS je vybavena systémem dálkového sledování provozu. Od roku 2018 jsou osazeny nové frekvenční měniče.

ATS Zdabořská – Po stavební i technologické stránce je stav objektu dobrý a nevyžaduje žádné zásadní zásahy. V roce 2019 byl obnoven ochranný nátěr tlakové nádoby. Technologické zařízení i elektroinstalace v objektu jsou plně funkční. Značnou nevýhodou je absence přímého přenosu vybraných provozních stavů na centrální dispečink provozovatele. V současné době je přenos řešen provizorně datalogery – Fiedler.

VDJ Orlov – Stav objektu se od předchozího roku nijak nezměnil. Po stavební stránce zůstává objekt v poměrně dobrém stavu. Částečně poškozeny jsou jen vnitřní omítky a to v důsledku zvýšené vlhkosti v objektu. Oplocení objektu je provizorně opravené drátěnkou s velkými oky. U technologického vybavení objektu je situace horší. Obslužné lávky, zábradlí a žebříky jsou původní a jsou již zasaženy korozí. Původní akumulární nádrž je z laminátu a nevykazuje zatím žádné známky opotřebení či nedostatků. Potrubí a armatury v armaturní komoře jsou původní a nejsou v optimálním stavu. Armatury jsou sice funkční, jsou ale stejně jako vodovodní potrubí silně zasaženy korozí. Obecně technické vybavení vodojemu bude výhledově vyžadovat celkovou rekonstrukci. Objekt vodojemu není napojen na elektrickou energii. Veškeré napájení je realizováno prostřednictvím signalizačního kabelu na 24 V z objektu VDJ Kozicín Prací. Z něj je napájena tlaková sonda pro sledování hladiny, čidlo vodoměru pro měření odtoku vody z VDJ i elektronické zabezpečení objektu. Stav signalizačního kabelu mezi VDJ Kozicín Prací a VDJ není dobrý, zatím je ale funkční. Akumulární kapacita vodojemu je dostatečná pro stávající rozsah zásobovaných lokalit. Není ale již dostatečná pro výhledový předpokládaný nárůst spotřeby vody v důsledku uvažovaného nárůstu spotřebitelů a rozvoje vodovodní sítě. Proto je již zpracována projektová dokumentace na rozšíření akumulární kapacity na vodojemu na 200 m³. V roce 2015 bylo v souvislosti s rušením vojenského újezdu zajištěno převedení stavby a pozemku pod stavbou, včetně oploceného pozemku na město Příbram. V návaznosti na toto

opatření bylo v roce 2019 požádáno o stanovení ochranného pásma vodního díla v rozsahu stávajícího oplocení.

VDJ Kozičín prací – čerpací technika - V majetku města Příbram jsou čerpadla k čerpání vody z VDJ Prací do VDJ Orlov umístěná v akumulační nádrži VDJ Kozičín - prací. Po provedené výměně poškozeného čerpadla v roce 2015 jsou v současné době obě čerpadla funkční. Hydraulickou studií byly navrženy parametry pro nová čerpadla, která by umožnila čerpat maximální množství vody stávajícím kapacitně omezeným výtlačným řadem pro potřeby dalšího územního rozvoje napojených lokalit. Na základě studie byla poptána odpovídající čerpadla.

1.5 Vodovodní síť

Obecné hodnocení: Vodovodní síť ve městě Příbrami a přidružených osadách není obecně v optimálním stavu. Stav jednotlivých úseků vodovodního potrubí je závislý zejména na jejich stáří a kvalitě použitého materiálu. Naprostá většina vodovodní sítě včetně armatur je stáří 50-80 let a blíží se tak hranici své předpokládané životnosti. Výjimku tvoří pouze nově vyměněné řady. Procento obnovy sítě je ale obecně velice nízké, což vede k dalšímu postupnému stárnutí a zhoršování technického stavu. To se již v současné době projevuje zvýšením poruchovosti vodovodní sítě i narůstajícím negativním ovlivněním kvality pitné vody v důsledku pokračující koroze stárnoucích potrubí.

Stav potrubí – koroze/inkrustace: Mnohé původní vodovodní řady jsou již v současné době zasaženy korozi a v odebíraných kontrolních vzorcích bývá v ojedinělých případech zjišťován zvýšený obsah železa. Zatím se situaci daří řešit pravidelným i operativním odkalováním vodovodní sítě. Postupné stárnutí vodovodní sítě vede k potřebě častějšího odkalování a tím i k vyšším spotřebám proplachové vody s negativním dopadem na efektivitu hospodaření s vodou. Nejvíce ohrožené jsou zpravidla koncové části vodovodního systému z litinových či ocelových potrubí s dlouhou dobou zdržení a minimálním odběrem. Jedná se například o koncové části v Příbrami II, IV a IX. U nejstarších úseků vodovodních potrubí je při opravách poruch či výměnách přípojek pozorováno významné omezení průtočných profilů inkrusty. Omezení průtočného profilu zhoršuje jak tlakové tak kapacitní poměry v oblastech zásobovaných z těchto řadů. Naopak dobrá je situace u nově vybudovaných nebo rekonstruovaných úseků vodovodní (Mariánská, ČSL Armády, u kruhového objezdu o Dolní obory, Rožmitálská, Riegerova, Březnická atd.). V dobrém stavu je také nový přívodní řad DN 150/200 z Příbrami VIII do Žežic. V roce 2017 byl vyměněn původní vodovodní řad OC 50 v oblasti Svaté Hory.

Poruchovost: I přes zvýšenou obnovu vodovodních řadů prováděnou zejména v posledních letech zůstává stále většina vodovodního potrubí ve špatném stavu a vykazuje zvýšenou poruchovost. Nejvíce poruch je vedle špatného technického stavu a stáří potrubí zaznamenáváno také v souvislosti s horizontálními pohyby půdy při jejím promrzání a nasákávání v zimním a jarním období a to často ve spojitosti se špatnou kvalitou materiálu potrubí nebo nevhodným podsypem. Vysoká poruchovost je zaznamenávána i přesto, že tlakové rozdělení vodovodní sítě je poměrně optimální a oblastí s vysokým provozním tlakem je minimum. Přehled nejvíce poruchových úseků vodovodní sítě je uvedeno v následující tabulce:

Přehled nejvíce poruchových řadů vodovodní sítě a řadů ve špatném technickém stavu

lokality	řad.
Lazec	OC 150 + AC DN 300
PB VII -Jana Drdy, Šeříková, Sadová	LT DN 80-150 (řady navíc na soukromých pozemcích)
PB II - Na Leštínách, Fantova Louka, Pod Hvězdárnou	LT 200 (navíc i nedostatečná kapacita)
PB II Luční, Partyzánská, Bytízská, Alšovo náměstí	LT 60
PB II Jiráskovy sady	L 175
PB II Žižkova	L DN 100
PB II Ondrákova	LT 60
PB III – Sázký	LT 150, 100 a 80
PB III – Smetanova	LT 150
PB IV A.Jiráska	L DN 65 – zkapacitnit na min. DN 90
PB IV, J. Wolкера	L DN 60 (cca 100 m)
PB IV, Anenská	L DN 80 (cca 211 m)
PB VII Prof.Pobudy, Na Svahu, Žežická	L DN 60
PB VII a PB VIII	Obecně všechna LT potrubí budovaná v 60-80 letech.
PB VIII – kolektor	OC 300 včetně odboček - uložený v kolektoru
PB II – Obecnická ulice	LT 60
PB VI – Prokopská ulice	LT 125, částečně již (cca 60 m) vyměněno při havárii při výstavbě kanalizace
PB III – Komenského náměstí	Propojovací potrubí L 100 do ulice Purkyňova včetně šoupat
PB III – Purkyňova ulice	L 50
PB VIII – vnitroblok Čechovská mezi č.p. 58 - 61 parc. 715/70, /193, /163 -	Původní potrubí L 80, L 100 + potrubí L 150, včetně úsekových šoupat a domovních uzávěrů
PB VIII – Propojovací potrubí z ulice Seifertova do ulice Budovatelů dle	Původní potrubí L 300

Kapacita: Většina vodovodních řadů je s ohledem na pokračující trend poklesu spotřeby pitné vody kapacitně dostatečná. Výjimkou jsou pouze některé úseky vodovodní sítě, kde došlo v posledních letech k většímu rozvoji zásobovaných nemovitostí. Přehled nejvíce problematických úseků vodovodní sítě z hlediska kapacity je uveden v následující tabulce.

Přehled kapacitně omezených řadů vodovodní sítě

lokality	řad.	poznámka
Průmyslová zóna - Balonka	LT 150	Stávající dimenze tohoto řadu neumožňuje uspokojit velký zájem o napojování nových lokalit a průmyslových areálů.
PB VI – K Podlesí	PE 63	v úseku ČSAD až Podlesí. Nepřevéde větší množství vody, omezeno napojení odběratelů. Problematické odkalování
PB II - Na Leštínách, Fantova Louka, Pod Hvězdárnou	LT 200	Řad navíc i poruchový a ve špatném technickém stavu. Omezuje možnost napojení rozvojové zóny U Hvězdárny a Fantova Louka.

Členění sítě, tlaková pásma: Uspořádání distribučních a tlakových pásem vodovodu je celkově vyhovující. Nedostatky jsou zaznamenány pouze v malých lokálních oblastech.

V roce 2015 se podařilo zlepšit situaci v oblasti pásma ČS Husa (ulice Fibichova, Ondrákova, Hornická a část Tř. Kpt. Olesinkého), kde bylo vybudováno samostatné redukované pásmo osazením redukčního ventilu. V roce 2018 se podařilo provést i výměnu některých uzavíracích šoupat, pro striktní oddělení redukované oblasti.

Vyšší provozní tlak, potvrzený i hydraulickým modelem zpracovaným v rámci generelu zásobování pitnou vodou zatím zůstává v oblasti Dolní Obory (ulice Podskalí). Uvažováno je zde o osazení redukčního ventilu na odbočce DN 175 do této oblasti z výtlačného řadu z ÚV Hvězdička. Potíže s vysokým tlakem jsou evidovány i nadále v nejnižších částech průmyslové zóny Balonka a v části spotřebiště Sázky.

Naopak nízký provozní tlak je zaznamenáván v oblasti areálu Svatá Hora, a ulici Pod Haldou (č.p. 459-462). Nízký provozní tlak bývá také registrován v nejvyšších částech lokality Nová Hospoda a to výhradně při odkalování vodovodní sítě a odběrech vody z hydrantu. Pro zlepšení situace v oblasti Svaté Hory byla již zpracována projektová dokumentace technického opatření – vybudování automatické tlakové stanice v objektu VDJ Husa a zahájena byla již i realizace této stavby. Dlouhodobě nízký tlak je také evidován v horní části osady Orlov těsně pod vodojemem i zde se ale již realizuje opatření pro jeho zvýšení.

Členění vodovodní sítě na samostatně bilancovatelné distribuční oblasti nedoznalo oproti předchozímu roku žádných změn a není tak stále dostatečné. V současné době je na vodovodní síti zřízeno pouze několik vodoměrných šachet, z nichž pouze čtyři jsou provizorně osazeny dataloggery Fiedler pro přenos informací o průtocích na dispečink provozovatele. Tento počet je z hlediska pružného a operativního vyhodnocování poruchovosti vodovodní sítě naprosto nedostatečný a při požadavku na další omezování podílu vody nefakturované je nezbytné počet úsekových měřidel zvýšit. Jako výhodné se jeví zřízení vodoměrné šachty v ulici Evropská včetně souvisejícího osazení úsekových šoupat, pro bilancování dodávek vody do spodního tlakového pásma.

Z hlediska kvality vody je problematická je také absence zokruhování některých částí vodovodní sítě, kde v koncových oblastech dochází ke zhoršování její kvality. V současné době jsou registrovány potíže zejména v oblasti Příbrami IX – Nová Hospoda a Příbrami V oblasti ulic Táborská – Na planinách, kde chybí propojení v koncových částech obou ulic. Také zde se od loňského roku situace nijak nezměnila.

Stav armatur: Obecně není stav armatur na vodovodní síti optimální. Většina úsekových uzávěrů není funkční. Díky tomu jsou veškeré manipulace (odstávky potrubí, napouštění, dohledávání poruch, odkalování) málo operativní a postihují často neúměrně rozsáhlé oblasti i počty odběratelů. Velký počet nefunkčních uzávěrů je evidován také v Příbrami II a III. Naopak v oblasti náměstí 17. listopadu a okolních ulic byla většina sekčních uzávěrů v letech 2011 a 2012 vyměněna a armatury jsou tak plně funkční. V dobrém stavu jsou také po provedených rekonstrukcích armatury v Mariánské ulice, v ulici Ve dvoře a v části ul. Politických vězňů, Riegerova, Březnická atd. V roce 2016 se podařilo opravit požární hydrant v ulici Budovatelů a také podzemní hydrant s domovním uzávěrem před č.p. 140 v Příbrami IX. V roce 2015 pak byla také opravena některá nefunkční šoupata v ulicích S.K. Neumana, G. Khola, a Kutnohorská a to v rámci rekonstrukcí povrchu v těchto ulicích. V roce 2016 byla provedena výměna některých nefunkčních šoupat a to v ulicích Čechovská/Budovatelů 2 ks, Milínská 3 ks, Legionářů, Čsl. Armády, Třemošenská, Písecká, Libušina, Jiráskova (vše po 1 ks). Rekonstruována byla také armaturní šachta v křižovatce K Drkolnovu, Podbrdská. K výraznému zlepšení došlo díky výměně úsekových šoupat v ulicích Jiráskova a Pod Haldou provedené při

rekonstrukci šoupat v armaturní komoře VDJ Březové Hory. V roce 2017 pak byla provedena výměna některých klíčových šoupat v ulicích A. Jiráska, Jana Drdy, Dlouhá, Žežická, Strakonická U průhonu a v křižovatkách ulic Strakonická/Klatovská, Strakonická/Táborská a Drkolnovská/Táborská. V květnu 2018 již byla provedena také výměna nefunkčních šoupat a hydrantu v ulici Seifertova a v ulici U nemocnice. V roce 2019 byla provedena výměna šoupat v ulici J. A. Alise, Ke Korábu a zrušena byla šachta v ulici pod Haldou a byla nahrazena novým zemním šoupětem. V roce 2020 byla provedena výměna šoupěte v křižovatce Heyrovského a Horymírova.

Přehled nejdůležitějších zbývajících nefunkčních šoupat či hydrantů je uveden v následující tabulce:

Přehled nejdůležitějších nefunkčních šoupat a armatur

lokality	armatura	poznámka
PB II - Charvátova	požární hydrant	
PB VII – Družstevní u č.p. 242	Nadzemní hydrant	protéká, musí být uzavřen na šoupě
PB II – U plynárny (SESCO)	Podzemní požární hydrant	protéká, musí být uzavřen na šoupě
PB III – Křižovatka Smetanova - Krátká	1 ks úsekové šoupě	Na řadu LT 50
PB III – Smetanova u č.p. 387	Podzemní hydrant	
PB VI – Spálená ulice	Úsekové šoupě	
PB VII – Pod Haldou	Úsekové šoupě	
PB VII – Po Haldou u č.p. 173	Chybějící šoupatový uzel	Doporučeno osadit 3 ks úsekových šoupat
PB VII – Komenského	Úseková šoupat 2 ks	
PB II . – Jasná , Koperníkova	Úsekové šoupě 4 ks	
PB IX u č.p. 129	Úsekové šoupě 3 ks	spojit se zrušením šachty
PB III propojení Komenského náměstí a ul Purkyňova	Úseková šoupat 3 ks	
PB III propojení Komenského náměstí a ul Jungmanova	Úsekové šoupě 1 ks.	
PB III propojení Komenského náměstí ul Dlouhá	Úsekové šoupě 1 ks.	
PB III, ulice Krátká	Úsekové šoupě 2 ks	DN 80
PB III Milínská ulice	v křižovatce ul. Milínská – Mixova – 3 ks šoupat, u čp. 121 – 1 ks šoupě, u čp. 116 – 1 ks šoupě, naproti čp. 109 – přesunutí do zeleného pásu směrem k parkovišti – 1 ks šoupě, u čp. 151 – 2 ks šoupat	
PB IV – křižovatka ulic Anenská a A. Jiráska	Šoupě u požárního hydrantu DN 100	
PB IV – křižovatka ulic A. Jiráska a Lipová	Úsekové šoupě DN 80	
PB IV – křižovatka ulic A. Jiráska	Úsekové šoupě DN 60	

a Wolkerova		
PB IV - křižovatka ulic A. Jiráska a P. Bezruč	Úseková šoupata DN 200 a DN 150 v armaturní šachtě	
PB IV – křižovatka ulic Hornických učňů a M. Gorkého	Úsekové šoupě DN 80 včetně hydrantu	
PB VII, ul Legionářů – armaturní šachta u požárního hydrantu	Úseková šoupata 2 x DN 300 a 1 x DN 400	
PB VII, ul Jana Drdy u. č.p. 491 a 495	2 x výměna šoupěte a 1 x hydrantu	
PB II – křižovatka ulic Plzeňská a Hradební	Úseková šoupata 1 x DN 200 a 1 x DN 50	
Příbram V, ulice Prachatická	Dva hydranty u č.p. 123 a 124.	
Brod, areál šachty 6. – č.p. 41	Přípojkový uzávěr	Navrhujeme vyměnit v rámci plánované rekonstrukce komunikace

Ve špatném stavu jsou také některé domovní uzávěry na vodovodních přípojkách.

Přehled lokalit s potřebnou obnovou domovních uzávěrů je uveden níže:

Přehled lokalit s prioritní potřebou obnovy domovních uzávěrů

lokalita	armatura
PB III Komenského náměstí	5 ks domovních uzávěrů pro č.p. 249-244
PB VII, ul. Jana Drdy, č.p. 498, 536	7 ks domovních uzávěrů
PB II, ul Hradební, č.p. 68	1 ks domovní uzávěr
PB II, Jiráskovy sady, č.p. 1008	1 ks domovní uzávěr
PB VIII – vnitroblok Čechovská mezi č.p. 58 -61 parc. 715/70, /193, /163 -	Veškeré domovní uzávěry
Pb VIII – školní ulice, č.p. 76	1 ks domovní uzávěr

2. Odvádění a čištění odpadních vod

2.1 Obecné zhodnocení stavu

Stávající systém odvádění a čištění odpadních vod lze považovat obecně za vyhovující. Nutné je ale vyřešit kapacitní omezení a vysoké provozní opotřebení stávající čistírny odpadních vod a také některé nedostatky stokové sítě

a to jak z hlediska vlastního technického stavu, tak z hlediska kapacitního omezení. Pro upřesnění kapacitních možností MČOV Příbram byla v listopadu roku 2015 společností Centropjekt, a.s. vypracována odborná studie. Z ní vyplynulo, že kapacita ČOV umožňuje dostatečně účinné čištění odpadních vod při stávajícím i výhledovém stavu pouze v případě průměrného zatížení. Při plném zatížení mohou již v současném a samozřejmě i výhledovém stavu napojených odběratelů nastat potíže s plněním předepsaných limitů v ukazateli celkový dusík. V roce 2019 byla vypracována návazná studie „ČOV Příbram - Vyhodnocení dat provozního sledování a výpočty maximální kapacity mechanicko-biologického stupně a kalového hospodářství“. Studii vypracovala firma AQUA-CONTACT Praha, v.o.s. Celková maximální kapacita MČOV Příbram byla studií stanovena **67 100 EO**. Maximální zatížení biologického stupně čistírny bylo vypočteno 44 700 EO. Průměrný denní průtok byl vypočten 14 800 m³/den. Dále bylo zjištěno, že v parametru celkový dusík a celkový fosfor je již kapacita MČOV zcela vyčerpána. Pro zajištění dostatečné účinnosti čištění odpadních vody při špičkovém zatížení bylo studií doporučeno provedení konkrétních technických a investičních opatření. Do doby zajištění dostatečné kapacity MČOV, bude povolení napojování dalších producentů na stokovou síť povolováno pouze podmíněně tj. s tím, že stavba nových objektů a nových kanalizačních přípojek bude sice povolena, ale vypouštění odpadních vod z nich bude umožněno a až po provedení celkové rekonstrukce a intenzifikace ČOV. O situaci jsme Vás informovali podrobně našim dopisem č.j. TÚP/O20800070189/2020 ze dne 11.6.2020. V současné době je připravováno výběrové řízení na zpracování PD a další inženýrskou činnost pro provedení celkové rekonstrukce a modernizace čistírny odpadních vod.

Také stav stokové sítě není optimální a díky nízkému procentu její obnovy se navíc postupně zhoršuje. Přehled nedostatků stokové sítě je podrobně specifikován dále v této zprávě.

Úroveň čištění a kvalita vyčištěné odpadní vody plně odpovídá platným právním předpisům.

Dokumentace a doklady: Pro systém odvádění a čištění odpadních vod jsou k dispozici potřebné dokumenty, doklady a odpovídající vodohospodářská povolení. Zpracována je digitální mapa kanalizační sítě, z části formou skutečného zaměření a z části formou digitalizace vstupních papírových podkladových map. V roce 2011 byl vypracován generel kanalizační sítě, který již vyžaduje celkovou aktualizaci. V současné době se připravuje výběr zpracovatele aktualizovaného generelu. Kanalizační řád stokové sítě je upraven podle nejnovějších poznatků a legislativních požadavků.

V polovině roku 2013 bylo požádáno o povolení provozu ČOV jako vyjmenovaného stacionárního zdroje, z důvodu změny legislativy v oblasti ochrany ovzduší. V roce 2019 byl aktualizován Havarijní plán MČOV. Aktualizace provozního řádu MČOV byla z důvodu celkové plánované rekonstrukce odložena na dobu po jejím dokončení. Nedostatkem zůstávají některé neaktuální dohody vlastníků provozně souvisejících vodovodů a kanalizací, které by měly být uzavřeny dle §8 dst. 3) zákona o VaK. Jedná se zejména o dohody s obcí, Háje, kde je třeba aktualizovat stávající smlouvu uzavřenou se Svazkem obcí. Úpravu vyžaduje také stávající dohoda uzavřená se Svazkem obcí pro vodovody a kanalizace Příbram a to tak, aby

respektovala aktuální vlastnictví jednotlivých částí vodovodu a potřebu odvádění odpadní vody do majetku Svazku obcí z Nové Hospody a obce Bytíz včetně věznic. Dohoda byla uzavřena v roce 2017 na provozně související kanalizace s obcí Podlesí včetně Osady Orlov a obcí Trhové Dušníky. Také ještě nejsou uzavřeny všechny dohody vlastníků mezi městem a soukromými investory.

2.2 Stoková síť

Obecné hodnocení: Oproti předchozímu roku se stav stokové sítě nijak významně nezměnil. Výjimkou je pouze provedená celková rekonstrukce kanalizace v ulici Riegrova. Stav i stáří kanalizační sítě je ve většině oblastí města podobné jako u sítě vodovodní. Vybrané úseky kanalizačních stok, zejména těch nejstarších nebo ne zcela dobře provedených jsou ve špatném stavu a dochází u nich k propadům. V roce 2015 se podařilo rekonstruovat problematickou kanalizační stoku v ulici Kutnohorská a rekonstruována byla i stoka v ulici Riegrova, kde bylo zároveň vyřešeno oddělení dešťových vod položením nové samostatné dešťové kanalizace. Provedena byla také výměna poruchové kanalizace v ulicích K dolu Marie a Majerova. V roce 2016 pak došlo k dalšímu zlepšení stavu kanalizace provedením rekonstrukce stok v ulicích S.K. Neumana, Pivovarská, Spojovací a Na příkopech. V roce 2017 proběhly výměny části dešťových a jednotných kanalizačních stok v rámci výstavby parkovišť v lokalitách Drkolnov Triangl a Drkolnov – u hřbitova. V roce 2018 pak proběhla rekonstrukce části stoky LA na Sázkách. V roce 2019 byla provedena částečná výměna zděné kanalizace v křižovatce ulic Prokopská a Mariánská v Příbram VI a také výměna poškozené kanalizace v ul. Legionářů –v návaznosti na budování parkovacích míst a povrchů komunikací. Dále byla v roce 2019 výměna porušené původní betonové kanalizace v úseku Svatá Hora – Alšova ulice. V roce 2020 se pak podařilo částečnou rekonstrukcí zlepšit stav kanalizace v ulici Třebošenská. Nejhorší stav stok je i nadále evidován v ulici, Prokopská (jednak celý úsek od VDJ Březové hory na náměstí, a dále úsek mezi č.p. 554 až do ulice Pod šachtami) , nám J.A. Alise, Březohorská, Charvátova, Obecnická, Sportovní, Hradební (za Uranem) , Gen. Tesaříka, Kpt. Olesinského až po ulici Jinecká, Plzeňská (K 400 mezi zahradnictvím a bytovými domy č. 60-64), Anenská, , J. Wolкера, spojovací stoka mezi ulicemi Pod šachtami a Na Vyhlídce a stoka B200 z areálu šachty 6 do hlavního sběrače Brod – Příbram a špatný je i nadále stav kanalizačních sběračů – šachta 9 – Sázký, neopravené zbývající části sběrače Brod – Nový rybník a kanalizačního sběrače k ČS odpadních vod Podlesí. Tyto sběrače vedle potíží se špatným technickým stavem také vykazují vysoké zatížení balastními vodami a způsobují hydraulické přetěžování dalších částí stokové sítě doprovázené někdy i výtokem odpadních vod z revizních šachet na povrch. Situaci na stoce u Nového rybníka se podařilo částečně zlepšit již provedenými prvními etapami jejího čištění a rekonstrukce. V ulici Mixova byly zaznamenány stížnosti na průsak odpadních vod z betonové stoky DN 500. V optimálním stavu není také ražená štola v Příbrami I, kde není provedeno vystrojení dna a stěn u dešťové části a dochází k vymílání podkladního betonu a odírání stěn. Nevýhodou kanalizační sítě jsou časté krádeže kanalizačních poklopů, zvláště v okrajových částech města. To má negativní dopad na ekonomiku provozování kanalizace i bezpečnost obyvatel města.

Přehled jednotlivých stok, které jsou v havarijním technickém stavu, je uveden v následující tabulce.

Čtvrť	ulice	DN	stav potrubí	Poznámka.
PB 1	Severní, Na Vršku	C 400,500	nevyhovující	rozpadlé RŠ
	Charvátova	C 500	nevyhovující	rozpadlé RŠ
	Hradební (za OC Uran)	B 500	rozpadlá	
	Hradební (za OC Uran)	K300	rozpadlá	

	Gen.Tesařka	K 300	rozpadlá	
	Mezi Hornickým a Václavským náměstím	Z 60-80	Rozpadlá zděná kanalizace	
PB 2	Fibichova	K 400, B 500	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Květenská	B 400,500	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Sevastop.náměstí	B 400	nevyhovující	Kapacitně nevyhovující
	Mánesova	B 500	nevyhovující	kapacitně, rozpadá se
	Ivana Olbrachtova	B 500	nevyhovující	rozpadá se,
	Střelecká	B 800	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Na Leštínách, Luční, Al.nám. Partyzánská, Fantova louka	B 300, 500,600,800	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Žižkova, Kpt. Olesinského	B 600 a B 300	nevyhovující	rozpadá se
	Obecnická	B 300	nevyhovující	rozpadá se, probíhá příprava PD
	U č.p. 12	Z 70/70	rozpadlá	zděná kanalizace
	Jinecká	B500, B400	nevyhovující	Staré b. potrubí ve špatném stavu, rozpadlé RŠ
PB 3	Purkyňova, Komenského náměstí, Alešova	B500, B 300	nevyhovující	Navrhujeme spojit s plánovanou rekonstrukcí komunikace.
	Šachta 9 – Sázký	K300,250 (stoka LA)	nevyhovující	nabírání balastů
	Mixova	B 500	nevyhovují	Netěsná kanalizace, dochází k průsakům odpadní vody do okolních nemovitostí.
	Prokopská	Dešťová B 1000 Splašková B 800/K300	Špatné kanalizační přípojky/stoka vyhovující	Špatné kanalizační přípojky/stoka vyhovující
PB 4	U rybníku Nový	K 400 (stoka V)	nevyhovující	probíhá frézování a rekonstrukce po etapách
	Anenská	B+K 500	Rozpadá se	Popraskané kanalizační potrubí dochází k rozpadům a propadání komunikace
	spojovací stoka mezi ulicemi Pod Šachtami a Na vyhlídce	B+K 500	Rozpadá se	Popraskané kanalizační potrubí dochází k rozpadům a propadání komunikace
	Wolkerova	B+K 500	Rozpadá se	Popraskané kanalizační potrubí dochází k rozpadům a propadání komunikace
PB 5	Drkolnovská	K 400	nevyhovující	poruchy rozpadá se
PB 6	Prokopská, nám.J.Alise, nám.H.Kličky,	B 200, Zd.40/50,90/60, 100/100	nevyhovující	propadá se , poruchy , probíhá příprava PD.
	Třemošenská, Libušina, Skalní	B 300, OC 300, Zd.30	nevyhovující	propadá se , poruchy, V ulici Třemošenská část kanalizace vyměněna v roce 2020.
	Prokopská úsek mezi č.p. 554 až do ulice Pod šachtami	K300/200	nevyhovující	Rozpadá se a je nevhodně řešené lomení stoky.

				V místě zaústění dochází k častému ucpání a následným poruchám.
PB 7	Osvobození, E.Beneše	K 300, 250, 200	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Březohorská	K 300	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Ve dvoře	K 400 uvnitř dvora	nevyhovující	propadá se , poruchy
	U druhé polikliniky	K300	nevyhovující	propadá se , poruchy
	Pod Četovým pahorkem	K 300	Nevyhovující v horní části od výměníku	propadá se , poruchy
	Jana Drdy, dešťová kanalizace	B 400	nevyhovující	
PB 9	Polní	K 400	nevyhovující	nabírání balastů
	Protifašistických bojovníků	K 300	popraskaná kanalizace	riziko havárie + nabírání balastů
Brod –	Šachta 6 – sběrač Brod - Příbram	B200	nevyhovující	Rozpadá se, netěsné a porušené šachty, nabírání balastů.

Hydraulická kapacita, sklon potrubí: Posouzení hydraulické kapacity stávajících stok bylo provedeno pro současný výhledový stav v generelu odvodnění zpracovaného v roce 2011. Vedle vlastního nedostatečného profilu stok, se na některých místech kanalizační sítě podílí na omezení hydraulické kapacity také nedostatečný či nevyrovnaný sklon, nebo dokonce protispád. Přehled stok, které se jeví jako kapacitně nedostatečné, je uveden v následující tabulce.

Označení stoky	úsek	stav potrubí	Poznámka.
AL	PB VII -UI. Politických vězňů	nedostatečná kapacita	Má vliv i na přetížení bočních stok.
AE1	PB III - Ryneček	protisklon	
B	PB III - Ryneček,U Tržnice	Protisklon a nekapacitní profil	
BI	PB III - UI. Milínská	nedostatečná kapacita, nevyrovnaný podélný sklon potrubí	
D	PB VI - U Litavky	částečně protisklon	
D1,B3	PB IV - Na Vyhliďce	nedostatečná kapacita	
LC,A1	PB VIII - U Státního okresního archivu	nedostatečná kapacita, částečně protisklon v místě napojení do štol A1	
LB	PB VII - UI. Bratří Čapků	nedostatečná kapacita, malý spád	
LF6	PB V - Drkolnovská, Družstevní	protisklon, má vliv na omezenou průtočnost bočních stok LF6-1, LF6-2	
V	PB VIII - Brod- Fialův rybník	nedostatečná kapacita, prorůstání kořeny, minimální sklon	Již provedena první a druhá etapa rekonstrukce a zkapacitnění na DN 600. Probíhá příprava PD na zkapacitnění další části v úseku Novák – Junior klub.

VA	PB VIII - Sportovní ulice	nedostatečná kapacita, malý spád	Je připravována PD na zkapacitnění stoky.
XB	PB I,II - KPT Olesinského	nedostatečná kapacita, nevyrovnaný podélný sklon	
XB4	PB I, II - Lázeňská třída, KPT Olesinského	protisklon	
XB5	PB II - Ul. Jasná	nedostatečná kapacita	

Zatížení balastními vodami: Oproti loňskému roku se situace v oblasti zatížení kanalizace balastními vodami nezměnila. Současná úroveň zatížení stokové sítě balastními vodami tak nadále zůstává přijatelná a odpovídá běžnému a tolerovatelnému standardu pro jednotnou kanalizační síť daného stáří a stavu. Na stokové síti nejsou registrovány významné zdroje balastních vod s výjimkou nevyhovujících úseků stokové sítě, zejména pak dlouhé přívodní stoky V Brod – Nový Rybník. Jako balastními vodami výrazně zatížené se jeví v povodí odlehčovací komory OK2A – Nábřeží, kde může být situace částečně způsobována drenážními vodami z vlakového nádraží.

Ke zlepšení situace naopak přispělo provedení sanace revizních šachet na páteřním sběrači v údolí Litavky (stoka D). Z hlediska obecného stavu není s výjimkou omezování zaústění srážkových vod v rozvojových lokalitách a rekonstrukcí částí stokové sítě ve špatném technickém stavu třeba pro omezení podílu balastních vod přijímat v současné době žádná speciální opatření. Město Příbram se ale zavázalo v rámci poskytnuté dotace na rekonstrukci ČOV k postupnému snižování podílu balastních vod z důvodu snížení hydraulického zatížení rekonstruované ČOV.

2.3 Objekty stokové sítě

PČS OV Červená – V roce 2017 byla osazena nová čerpadla místo původních provozně opotřebených a v roce 2018 pak k osazení nových výkonných čerpadel. Došlo tak k mírnému zvýšení účinnosti čerpání vody. I nadále je ale kapacita čerpací stanice nedostatečná. Navíc stále dochází k nátokům velkých množství balastních vod do čerpací stanice. Stávající stav ČS (zejména velikost výtlačného potrubí a hlavního el. jističe) již neumožňuje osazení výkonnějších čerpadel. Výhledově je potřeba problematiku řešit a to jednak omezením podílu balastních vod a jednak celkovou rekonstrukcí čerpací stanice včetně elektroinstalace pro umožnění osazení čerpadel s vyšším výkonem. Po stavební stránce je objekt v dobrém stavu a nevyžaduje žádné opravy.

PČS OV Podlesí – Stav objektu nové čerpací stanice po provedených změnách zůstává vyhovující a její provoz je bezproblémový. Nezbytnou podmínkou bezproblémového provozu zůstává pravidelné čištění a těžení původní akumulární jímky jedenkrát za 14 dní. V roce 2019 se předpokládá osazení deskového uzávěru na nátok do původní jímky pro snazší možnost pravidelného čištění. Provoz čerpací stanice nadále komplikuje vysoký podíl balastních vod přitékající do kanalizačního sběrače V (v údolí Litavky). Trvajícím nedostatkem je také potřeba ručního zprovoznění čerpací stanice po výpadku elektrické energie. PCS OV samostatně nenajede do automatického provozu a je nutná účast pracovníku údržby. V současné době je proto zpracováván společností Willo návrh technického řešení.

Odlehčovací komory – Problematika odlehčovacích komor doznala díky novele Zákona o vodách od předchozích let podstatných změn, z nichž mnohé nejsou ještě po právní ani technické stránce zcela dořešeny. V každém případě aktuálně probíhá v souladu s novelou zákona vyřizování povolení k vypouštění odpadních vod z odlehčovacích komor, které nechrání stokovou síť před hydraulickým přetížením (zejména bezpečnostní přepady z ČOV, hydraulické odlehčovače na nátok a v areálech ČOV apod.) U odlehčovacích komor, které chrání

stokovou síť před přetížením, bude třeba do roku 2022 ověřit, zda budou splňovat technické požadavky na jejich výstavbu a provoz (konkrétní technické požadavky ale zatím nejsou k dispozici a na státní úrovni probíhá jejich příprava). Vypouštění odpadních vod z komor nechránících stokovou síť před přetížením a z odlehčovacích komor nesplňujících technické požadavky na provoz a výstavbu bude podléhat zpoplatnění a bude mít zásadní dopad do výše ceny stočného. Je také možné, v souvislosti se zpoplatněním takového vypouštění bude nezbytné tyto komory doplnit o zařízení pro měření průtoku (příp. sledování četnosti přepadu) případně zařízení pro automatický odběr vzorků, což bude představovat značné investiční náklady.

2.4 ČOV PŘÍBRAM

Jak ukázala odborná studie zpracovaná v listopadu 2015 společností Centropjekt, a.s., i následná studie zpracovaná společností AQUA-CONTACT Praha, v.o.s. v roce 2019, je kapacity čistírny odpadních vod menší, než původní uváděná projektovaná hodnota a to zejména v parametru celkový dusík. Celková maximální kapacita MČOV Příbram byla studií stanovena na 67 100 EO. I dosažení této kapacity je vázáno na provedení ve studii doporučených opatření. V současné době je aktuální kapacita z pohledu odstraňování dusíku vyčerpaná a není možné do doby realizace doporučených patření povolit další vypouštění odpadních vod do stokové sítě.

Po stavební stránce je stav ČOV uspokojivý.

Stav strojního vybavení se sice v posledních letech daří zlepšovat díky provedeným střednědobým opravám, i tak ale není stav některých původních strojních zařízení dobrý a bude třeba je v rámci celkové rekonstrukce obnovit. Velkým přínosem bylo zejména provedení střednědobých oprav dmychadel a rekonstrukce vyhřívací nádrže včetně vystrojení. Výraznou pomocí bylo i osazení nového hydraulického drapáku šterku. Některá zařízení ČOV jsou ale stále původní a jsou v provozu od provedené rekonstrukce v roce 2007/2008., Mikrositové filtry a dávkovací čerpadla flokulantu se dosud nepodařilo opravit, protože zařízení potřebují komplexní posouzení odbornou firmou zaměřené na kapacitu a vhodnost zařízení k současným potřebám provozu.

V dobrém stavu je také vyhřívací nádrž a to po v roce 2017 provedené celkové rekonstrukci. Po provedené výměně jsou také aerační elementy v obou linkách a to včetně míchadel. Od roku 2018 je nová také pohonná jednotka u česlí Huber. V roce 2019 se podařilo provést také výměnu poruchových kyslíkových sond za nové včetně nových převodníků. Měření a řízení aerace tak již probíhá bez komplikací.

Po provedené realizaci odvodnění prostoru za česlovnou již nedochází k vyplavování strojovny čerpadel a dmychadel na nové lince ČOV.

Na jaře roku 2018 se podařilo vyřešit dlouhodobé problémy s funkcí dopravníku vylisovaného kalu. Instalovány byly nové silnější převodovky. K výraznému zlepšení již také došlo u vírového separátoru. Před něj byly v roce 2018 osazeny automatické mechanické česle, čímž se vyřešili potíže s jeho zanášením mechanickými nečistotami. Dobrý stav je také evidován u plynojemu a jeho strojovny a to díky výměně plynojemu za nový a provedené rekonstrukci strojovny provedených na jaře roku 2018. Při té příležitosti byl osazen i záložní ventilátor plynojemu. Vyměněn byl i nefunkční hořák zbytkového plynu včetně souvisejícího plynovodu a zároveň bylo osazeno nové měření spotřeby plynů, které již vyhovuje požadavkům právních předpisů. V roce 2018 byly také původní nevhodné počítače řídicího systému nahrazeny novými, určenými pro trvalý provoz. Z původních nedostatků a závad na ČOV tak zbývá vyřešit jen špatný stav elektrorozvaděčů v objektu SO 024 a SO 026, absenci topení v objektu odvodňovacích odstředivek, kde v zimním období dochází k promrzání objektu a zamrzání technologických rozvodů. Pokračujícím nedostatkem je také špatná funkce analyzátoru celkového fosforu. Velké

množství chybných měření i po opakovaných kalibracích byly příčinou jeho vyřazení ze systému řízení dávkování síranu železitého. Dávkování je tak nadále řízeno ručně dle výsledků laboratorních rozborů a čímž byl eliminován dopad na kvalitu odtoku. Ve špatném stavu zůstává také ASŘTP, který je již zastaralý a neumožňuje efektivní řízení ČOV. (nelze např. zajistit export naměřených hodnot do grafů, některá měření mají chybné jednotky, nelze využívat vzdálený přístup apod. Instalovaný software se jeví jako zastaralý, jeho údržba je problematická a velice nákladná. Provádění změn je velice náročné a často technicky neschůdné. Ideální není ani skutečnost, že některé prvky ČOV jsou vybaveny pouze místní automatikou a nejsou zapojeny do celkového řídicího systému ČOV (např. odstředivky, dávkovací stanice flokulantu apod.).

Ve špatném stavu se nacházejí klimatizační jednotky u technologických počítačů, v současné době již probíhá jejich postupná výměna. Horší stav je evidován u mechanického předčištění, konkrétně na hrubých česlích, které vykazují časté poruchy a vyžadují celkovou modernizaci. Zjištěno bylo silné opotřebení macerátorů kalů. I zde bude potřeba jejich celková obnova. Opotřebovaná jsou také čerpadla vratného kalu. Tepelný výměník kalu je již silně poškozen korozí a na mnoha místech již dochází k netěsnostem. Poměrně významným nedostatkem ČOV je nemožnost přesné regulace nátok odpadních vod na jednotlivé linky. K dispozici jsou pouze ruční hradítka bez jakéhokoliv měření průtoku. Nátok na linky je tak velmi nerovnoměrný a proměnlivý. Díky tomu není zatížení linek často vyrovnané, což může vést ke zbytečnému přetěžování jedné z linek a ke zhoršování čistícího účinku.

ČOV jakožto výrobní el. energie je již od roku 2015 vybavena dálkovým dohledem a regulací výkonu ze strany ČEZ.

3. Výsledky inventarizace majetku.

Inventarizace provozovaného majetku: V roce 2016 byla vypracována pro město inventarizace majetku se smluvně daném rozsahu a v roce 2018 proběhla její aktualizace a byla předána odboru investic.

- a) Určení sdružených položek pro vodovodní a kanalizační řady z inventárního seznamu vlastníka. Jedná se o položky, u kterých nebylo možné z inventárního seznamu vlastníka blíže specifikovat vodovodní a kanalizační řady dle jejich umístění (název ulice, lokalita).
- b) Podrobná identifikace stávajících položek vodovodních a kanalizačních řadů z inventárního seznamu vlastníka dle mapových podkladů, kolaudačních rozhodnutí a projektové dokumentace, znaleckých posudků, hospodářských smluv a znalostí provozovatele. Na základě takto zjištěných informací byl inventární seznam rozšířen o položky dimenze potrubí, délka potrubí a materiál potrubí a to v rozdělení dle názvu ulic a lokalit.
- c) Vypracování grafické části s vyznačením místa majetku dle inventárního seznamu. Grafická část bude vypracovaná v digitální podobě s možností prohlížení a vyhledávání v programu Misys View (*.vyk). V grafické části bude také označení ostatních vlastníků (nepředané majetky) napojených na majetek města, včetně jmenovitého seznamu.

Na základě inventarizace byl předán i seznam investorů nepředaného vodohospodářského majetku městu. V tabulce uvádíme seznam nepředaného majetku k 2.6.2020

Vlastník	Místo	dohoda vlastníků	poznámka/stav řešení
Ing. Jiří Holý, Zdaboř 29, Příbram V	Příbram V, Zdabořská a Brodská, dešťová kanalizace DN 800 a 600	Nok	podklady poskytnuty městu Pb
Ing. Zdeněk Šindler	Příbram V, Brodská vodovod	Nok	odeslán dopis městu emailem 23.5.2017
Kadlec, Wimmerová, Říhová a Říha - nechce předat	Příbram V, Na Planinách VaK řeší město	Nok	výzva odeslána - výpovědi na základě požadavku města- 17.6.2019 výzva PB
Ing. Milan Sigmund	Příbram V, Strakonická VaK – řeší se vlastníkem pozemku zesnulý p.Hampejs	Nok	výzva odeslána; zahájeno jednání s městem
Ing. Karel Kočárek	Příbram V, Na Planinách Vak	Nok	výzva odeslána; zahájeno jednání s městem, bude znovu kontaktován
Ing. Michal Gerčák	Žežice, V Uliče VaK	Nok	výzva odeslána
Jan Fichna a další	Příbram V, Táborská VaK	Nok	skončila platnost dohody k 31.12.2016; připraveno k faktickému předání 17.6.2019 výzva PB bude znovu kontaktován
Vladimír Hampejs	PB V, U Průhonu VaK řeší se vlastníkem pozemku zesnulý p.Hampejs, město zvažuje odkup 2/3 vlastnictví řadů	nok	výzva odeslána 7.6.2017 doporučeně, nevyzvednuto, opakovaná výzvě 22.8.2017 bude převzata – po doložení zaměření a odkupu podílů 2 vlastníků
CZ stavební Holding	Příbram VI, Drkolnovská - Triangl kanál pozemky k dořešení společenství - řeší město	nok	výzva odeslána 2017; zahájeno jednání s městem, břemena

Vodňanští, Školodovi, Vodičkoví, Královí	PB IX, Zvonková VaK	nok	výzva odeslána 7.6.2017 doporučeně
Ptáček, Duchoň, Cimburek, Bobek, Dolák, Kočí	Orlov - horní část, parc.č.182/12 vodovod	Nok	Biháry - bez kolaudace VÚ zápis - bude požádáno vlastníky o kolaudaci, bez posunu
Chlebová Lenka, Smudoví, Hružka	Orlov parc.č.150/51,75/15 vodovod a kanalizace zvlášť řeší město	Nok	skončila platnost 3 měsíční dohody; zahájeno jednání o předání-17.6.2019 výzva PB
Ivan Šembera a Říha	Žežice VaK – problematika napojení dalšího investora (p.Cibulka) – schůzka v 2 týdnu listopadu, výsledek bude předán na příští poradě řeší město	Nok	výzva odeslána 2017; zahájeno jednání s městem, pokračuju
Teifert	Lazec – probíhá jednání řeší město	Nok	skončila platnost dohody 26.6.2019 , běží jednání
CIK Invest	kupní smlouva před nabitím účinnosti řeší město	Ok	Dohoda na 3 měsíce – nenapojení běží jednání
Bent - zastupuje Shrbený	PB I – Balonka – nutno znovu městem vyzvat – vypouštění bez smlouvy - výsledek bude předán na příští poradě	nok	výzva odeslána 7.6.2017 doporučeně - schůzka na městě, objekty vypouští bez smlouvy, doporučujeme zaslepit kanalizaci čeká na věcné břemeno od ON Příbram – bude převzato

4. Návrh dlouhodobého rozvoje a obnovy majetku.

4.1 Zásobování pitnou vodou

Stávající koncepce zásobování pitnou vodou je vyhovující a ani v dlouhodobém horizontu nevyžaduje zásadních změn. Klíčová je však postupná realizace optimalizačních opatření pro zvýšení provozuschopnosti a efektivnosti stávajícího systému. Podrobnější rozpis potřebných opatření je každoročně uveden v zasílaném plánu oprav a investic.

Z celkového hlediska se jako nezbytné jeví **provedení aktualizace generelu zásobování pitnou vodou**, která by zohlednila změny, ke kterým od minulého zpracování došlo. Na základě aktuálních údajů by pak poskytla informace o potřebných opatřeních pro zajištění dlouhodobě udržitelné provozuschopnosti systému zásobování pitnou vodou. Vzhledem k těsné provázanosti vodovodu Příbram se skupinovým vodovodem Svaku obcí je nezbytné koordinovat a vzájemně provázat zpracování generelů obou systémů tak, aby byly v souladu a odpovídaly si v množství vzájemně předávané vody. Informace z generelů by pak následně měly být použity při uzavírání resp. aktualizacích dohod mezi vlastníky provozně souvisejících vodovodů.

V případě **vodárenských objektů** (vodojemů a čerpacích stanic) pitné vody je z tohoto pohledu třeba obecně zajistit jednak odstranění stávajících nedostatků, tak postupnou obnovu objektů a to jak po stránce stavební, tak po stránce technologického vybavení. Za stávajících podmínek není třeba výrazným způsobem navyšovat kapacitu jednotlivých objektů.

V případě **VDJ Husa**, který je nejstarším provozovaným vodohospodářským objektem města, je nezbytné zajistit dokončení zahájené celkové rekonstrukce. V současné době je již zahájena stavba dokončení stavební rekonstrukce objektu. Vzhledem k tomu, že součástí stavby není dokončení výměny zbývajících technologických částí ani upgrade systému dálkového sledování provozu (včetně doplnění o další signály, zejména sledování průtoku vody do redukovaného pásma a elektronické zabezpečení objektu), je třeba zajistit, aby tyto části byly během rekonstrukce také vyřešeny a zároveň byly s průběhem rekonstrukce koordinovány. V rámci rekonstrukce je plánováno také osazení druhé čerpací stanice do VDJ pro potřeby zvyšování tlaku v oblasti Svaté hory. Z hlediska dlouhodobého rozvoje vodovodního systému ČS doporučujeme posoudit kapacitu ČS ve VDJ Husa a to zejména s ohledem na uvažované napojení rozvojové zóny U Hvězdárny.

U **VDJ a ATS Březové Hory** je třeba dokončit stavební sanaci objektu (opravu omítek a izolaci střechy včetně položení nové krytiny) spojenou s kompletním řešením účinného a bezpečného odvětrání vodojemu včetně ochrany akumulované vody proti sekundární vzdušné kontaminaci dle návrhu společnosti Eco-Air. Dále by bylo vhodné kompletně přehodnotit uspořádání a strojní vybavení ATS Březové hory a navrhnout její nové ekonomicky i provozně efektivní uspořádání. Jako energeticky výhodné jeví provedení výměny stávající naddimenzované a opotřebované čerpací techniky tak, jak bylo doporučeno energetickým auditem provedeným v roce 2014. Potřebná je také náhrada původního kompresoru. Ve **VDJ Hatě II** je vhodné z dlouhodobého hlediska zvážit osazení obousměrného průtoku vody na společném přívodním/odběrném potrubí. Údaje z takového měřidla by umožňovaly lépe vyhodnocovat hospodaření s vodou ve vodovodní síti a odhalovat tak skryté úniky a poruchy potrubí. S obousměrným měřením by následně bylo možné spojit stávající dávkování desinfekčního činidla, což by umožnilo proporcionální dávkování desinfekčního činidla podle konkrétního režimu provozu vodojemu.

Ve vodojemu Kozičín-prací navrhujeme v koordinaci se Svazkem obcí pro VaK provést výměnu stávajících čerpadel za nová výkonnější, tak aby poskytly maximální dostupné množství vody pro zásobování napojených lokalit a to v rámci plánovaného zkapacitnění výtlačného řadu

mezi VDJ Kozičín- prací a VDJ Orlov. V současné době již pro tuto stavbu probíhá příprava projektové dokumentace.

Ve **vodojemu Orlov** doporučujeme, v návaznosti na již realizovaná opatření pro posílení tlaku v horní části spotřebiště a připravované zkapacitnění výtlačného řadu z VDJ Kozičín- prací do VDJ Orlov, provést rekonstrukci vnitřního technologického vybavení objektu včetně rozšíření akumulací kapacity vodojemu na 200 m³ tak, jak bylo doporučeno zpracovanou kapacitní studií. Součástí výše uvedených staveb by měla být i výměna signalizačního kabelu, nová elektropřípojka k VDJ Orlov a přemístění předávacího místa pro Podlesí do armaturního prostoru VDJ a následné zrušení stávající vodoměrné šachty.

V případě **vodovodní sítě** je zcela zásadním obecným opatřením pro udržení dlouhodobé provozuschopnosti zajištění dostatečného **tempa obnovy vodovodní sítě** pro dosažení optimálního průměrného stáří vodovodu. V rámci plánování obnovy sítě je třeba přihlídnout kromě vlastního stáří také k poruchovosti jednotlivých úseků sítě či k míře negativního ovlivňování kvality dodávané vody v důsledku použitých materiálů. Obnovu vodovodní sítě Vám rovněž doporučujeme **koordinovat s rekonstrukcemi povrchů komunikací**. V následujících letech by tak bylo vhodné provést například výměnu vodovodu či armatur v ulicích Sázký-Brod, Barandovská, Hanuše Jelínka, Mariánské údolí, Brodská, Milínská, Plzeňská, tř. Osvobození, Na leštině, Luční, Bytízská, Partyzánská, Alšovo nám., Anenská, Horymírova, Žižkova, Spojovací, Severní, Na Vršku, Charvátova, Obecnická, Prokopská, Sportovní, Ivana Olbracht, Žežická, A. Jirásk, náměstí Komenského, Jiráskovy sady, Čechovská, Jana Drdy a dalších. Postupná plošná obnova vodovodní sítě je žádoucí také v lokalitách, kde je původní použitý materiál příčinou **zhoršování kvality dodávané pitné vody**. Z tohoto pohledu se jako potřebná jeví výměna vodovodní sítě v Příbrami II, Příbrami IV a v Příbrami IX.

Z **hlediska poruchovosti** se jako prioritní jeví výměna řadů DN 150 v Lazci a to včetně potrubí AC 300 procházející osadou, potrubí LT DN 80-150 v oblasti PB VII (Jana Drdy, Šeříková, Sadová), řadu DN 150 na Sázkách, litinový řad DN 200 v ulici Na Leštinách, Fantova Louka a pod Hvězdárnou, který limituje také napojení rozvojové zóny U Hvězdárny. Jako nezbytné se jeví také provedení celkové obnovy přivaděče OC 300 v kolektoru v Příbrami VII a VIII. Klíčové je také řešit výměnu nejstarších úseků vodovodní sítě v místech, kde jsou zaznamenávány potíže se zúžením průtočného profilu způsobeným inkrustacemi potrubí. Jedná se například o oblast Hornického náměstí a náměstí J.A. Alise.

Z pohledu dlouhodobého rozvoje vodovodní sítě je žádoucí provést **optimalizaci členění tlakových pásem** doporučovanou i v generelu zásobování pitnou vodou. Jako potřebné se jeví zejména vybudování samostatných redukováných pásem v oblastech vysokého tlaku v oblasti Dolní Obory (ulice Podskalí) a Sázek. Řešení vyžaduje také nedostatečný tlak v oblasti areálu Svatá Hora. Zde je v současné době již připravována projektová dokumentace pro navržené řešení – vybudování samostatné čerpací stanice ve VDJ Husa pro oblast Svaté Hory. Nutné je také řešení nedostatečného tlaku ve nejvýše položených částech osady Orlov. I zde je již k dispozici projektová dokumentace technického řešení. Pro zlepšení kvality vody v koncových profilech některých vodovodních řadů by bylo výhodné provést jejich **zokruhování**. Zvláště potřebné se toto opatření jeví v Příbrami IX v případě ulic Protifašistických bojovníků a Ke Kocábě, kde jsou opakovaně zaznamenány zvýšené koncentrace železa v dodávané pitné vodě. Podobná je situace i v případě Příbrami V u ulic Táborská, Na planinách a Na samotě, kde by vzájemné propojení ulic umožnilo lepší cirkulaci vody.

Zcela zásadním požadavkem dlouhodobého rozvoje a obnovy majetku i nadále zůstává **zajištění dostatečné kapacity vodovodních řadů v problematických či uvažovaných rozvojových lokalitách**, případně vybudování nových sítí v dosud nezasíťovaných lokalitách. Prioritními opatřeními jsou z tohoto pohledu rekonstrukce/zkapacitnění řadu DN 150 v průmyslové zóně, zkapacitnění řadu DN 63 k Podlesí a celkové zkapacitnění řadů v lokalitě Lazec. v rámci plánovaných změn zásobování těchto osad pitnou vodou. Žádoucí je také provedení výměny kapacitně omezeného výtlačného potrubí z VDJ Kozičín Prací do VDJ Orlov. Jako potřebné se také jeví navýšení dimenze stávajícího litinového řadu DN 200 v ulici Na

Leštinách, Fantova Louka a pod Hvězdárnou tak, aby mohlo být realizováno napojení rozvojové zóny U Hvězdárny.

Pro zvýšení efektivity provozování vodovodní sítě je dlouhodobě potřeba pokračovat v **postupné obměně nefunkčních sekčních uzávěrů, případně doplňování hydrantů a vzdušníků** pro operativní řízení odstávek a zprovoznění vodovodních řadů v případě poruch a havárií.

Pro zlepšení efektivity sledování a vyhodnocování vzniku poruch vodovodní sítě a snižování podílu vody nefakturované doporučujeme **postupné osazování úsekových měřidel nejlépe s možností přenosu dat na dispečink provozovatele**. Jako potřebné se jeví zřízení bilančního měrného místa v armaturní šachtě pod Nemocnicí u Zahrádek v Příbrami I (ul. Evropská) a osazení průtokoměrů ve vodoměrných šachtách v ulicích Mariánská, Žežická, A.Jiráska u OD Tesco. Dále by bylo vhodné doplnění měření na hlavním řadu DN 300 v armaturní šachtě v ulici Slunná (U Kohouta) – směr Drkolnov, Brod - Modřovice. Výhodné by také bylo doplnění přenosu dat z objektu ATS Zdabořská.

Jako zcela samostatné opatření i nadále doporučujeme vybudovat **dostatečně operativní systém informování obyvatel** o mimořádných a závažných stavech a to nejen v oblasti zásobování pitnou vodou. Tento systém je samozřejmě vhodné spojit v rámci integrovaného záchranného systému a systému obecného informování obyvatel o nouzových a krizových stavech.

4.2 Odvádění a čištění odpadních vod.

Z dlouhodobého hlediska není třeba zásadním způsobem měnit stávající systém odvádění a čištění odpadních vod. V rámci dlouhodobého rozvoje je proto třeba zajistit zejména **celkovou revitalizaci MČOV Příbram, včetně opatření pro umožnění využití její kapacity** a postupnou a **systematickou obměnu kanalizační sítě** a také zajistit **odstranění stávajících lokálních nedostatků** a zajistit postupné rozšíření sítě v **nových uvažovaných rozvojových lokalitách**.

Podobně jako v případě systému zásobování pitnou vodou se jako nezbytné jeví **provedení aktualizace generelu odvodnění**, která by zohlednila změny, ke kterým od minulého zpracování došlo a na základě aktuálních údajů pak poskytla informace o potřebných opatřeních pro zajištění dlouhodobě udržitelné provozuschopnosti systému odvádění odpadních vod.

Z hlediska obnovy kanalizační sítě je třeba věnovat pozornost **systematické obnově kanalizační sítě** a zejména pak **výměně nejstarších úseků kanalizační sítě**, které jsou ve špatném technickém stavu. Přehled úseků, které jsou aktuálně v nejhorším technickém stavu je uveden v příslušné kapitole této zprávy. Obnovu kanalizační sítě Vám tam, kde je to možné navrhujeme koordinovat s prováděnou rekonstrukcí povrchů komunikací.

Z hlediska zajištění dlouhodobé provozuschopnosti stokového systému je třeba postupně realizovat opatření doporučená v Generelu odvodnění nad rámec běžné obnovy a to jak pro vyřešení stávajících nedostatků na stokové síti tak i pro vyřešení výhledových potřeb rozvoje města. Jedná se zejména o rekonstrukci a zkapacitnění LB (Bratří Čapků), B (Ryneček u Tržnice) a AL (Politických vězňů), rekonstrukci stoky D (kanalizační sběrač Litavka), rekonstrukci a zkapacitnění stoky V (Brod – Nový rybník), VA (Sportovní ulice), rekonstrukce stok L, LC a A1 (u státního okresního archivu), posílení stoky XB (kapitána Olesinského). Pro zlepšení kapacitních poměrů ve stoce LB (ul. Bratří Čapků) navrhujeme zvážit možnost propojení kanalizace z ulice SK Neumana do stoky L DN 800 (vedoucí paralelně s ulicí Bratří Čapků) a následné odpojení této kanalizace od ulice Bratří Čapků.

Z dlouhodobého hlediska je nezbytné věnovat pozornost **postupnému omezování zatížení kanalizačního systému dešťovými a balastními vodami**. Z tohoto pohledu je nezbytné provádět pravidelné revize kanalizačních stok a výměnu či rekonstrukce poškozených úseků. Jako prioritní je možné postupnou rekonstrukci doporučit zejména u kanalizačních sběračů Sázky-Barandov-Drupol a Brod-Nový rybník. Řešit je nezbytné také vysoké zatížení balastními vodami u stok v povodí ČSOV Červená a přívodní stoky k ČSOV Podlesí. S cílem omezit zatížení kanalizace dešťovými vodami bude v souladu s legislativou prioritně vyžadováno u nově připojovaných objektů řešení likvidace dešťových vod zasakováním na pozemku popř. odváděním do dešťové kanalizace. Řešení umožňující hospodařit se srážkovými vodami na pozemku je nutno preferovat především při budování větších zpevněných ploch jako jsou parkoviště apod. Tato řešení mohou mít také částečně přírodní charakter jako např. zasakovací průlehy a stát se tak zajímavým urbanistickým prvkem.

U odlehčovacích komor lze doporučit výhledové osazení předčisticích zařízení (česle, normá stěna apod.) pro částečné zlepšení kvality odlehčované dešťové vody. Zároveň bude v návaznosti na probíhající změny legislativy posoudit, zda jednotlivé komory budou odpovídat připravovaným technickým požadavkům na provoz a výstavbu. V případě, že tomu tak nebude, bude nezbytné provést jejich rekonstrukce, nebo platit poplatky za vypouštění odpadních vod. Pro účely poplatkové agendy bude možná nezbytné doplnit odlehčovací komory o měření průtoků či zařízení pro automatický odběr vzorků.

U PČSOV Červená navrhujeme snížit podíl dešťových vod zaústěných do kanalizačního povodí této ČS a výhledově provést náhradu původních čerpadel pro navýšení její kapacity tak, aby byla schopna bezproblémově odvádět odpadní vodu i v případě vyšších srážkových úhrnů.

U PČSOV Podlesí není v současné době třeba přijímat žádná opatření s výjimkou přeprogramování frekvenčních měničů tak, aby čerpadla po obnovení dodávky el energie naběhla do provozu automaticky.

MČOV Příbram: Prioritním úkolem je provedení **celkové revitalizace ČOV a realizace opatření, jež by umožnila plně využít reálnou kapacitu ČOV 67 100 EO.** Dle studie zpracované společností AQUA CONTACT se jedná zejména o následující opatření:

- zásadně posílit aerační systém i zdroje vzduchu, a to včetně řádné regulace a distribuce mezi jednotlivé aeraované sekce
- řádná a bezproblémová technická funkčnost veškerého strojně-technologického vybavení, zahuštění kalu a stupně primární sedimentace
- zajištění dostatečné instrumentace pro řízení ALPHA systému
- zrušení standardního provozního stavu zaústění přebytečného aktivovaného kalu z biologické linky 1 a částečně i linky 2 před primární usazovací nádrže a totální přestavba způsobu rozdělení a řízení nátoky odpadních vod na biologické linky 1 a 2 a dále do jednotlivých kaskád aktivačního ALPHA procesu u obou linek
- oprava a řádný provoz systému uskladnění a dávkování chemického srážedla
- repase, úprava a zkapacitnění systému recirkulace vratného aktivovaného kalu pro obě biologické linky včetně systému odtahu přebytečného aktivovaného kalu ke stupni jeho strojního zahuštění
- zvýšení sušiny směsného kalu zvýšením kapacity a účinnosti strojního zahuštění přebytečného aktivovaného kalu
- pro bezpečný provoz stupně anaerobní stabilizace s vypočtenými hodnotami pro zatížení ČOV na úrovni 67 100 EO je třeba uvažovat s intenzifikací spočívající v rozšíření objemu anaerobních nádrží např. přestavbou uskladňovací nádrže na nádrž II. stupně anaerobní stabilizace a výstavbou nové uskladňovací nádrže

Pro realizaci doporučených opatření je třeba nejprve zajistit zpracování odpovídající projektové dokumentace a následně realizovat výběr dodavatele stavby. V současné době se připravuje výběrové řízení na komplexní inženýrské služby při rekonstrukci ČOV zahrnující mimo jiné, zpracování projektové dokumentace, stavební dozor stavby, koordinaci BOZP a celkovou administraci stavby.

Pro zajištění dlouhodobé provozuschopnosti je také potřeba věnovat pozornost **postupné obnově a pravidelné výměně provozně opotřebovaných zařízení.** V současné době vyžadují generální opravu či výměnu opotřebovaných částí zejména čerpadla vratného kalu na lince ČOV 1, čerpadla recirkulace, dávkovací stanice flokulantu, mikrosíta a záložní zahušťovací a o odvodňovací odstředivky. Vedle systematické obnovy je třeba **odstranit některé stávající provozní či technické nedostatky.** Navrhujeme zejména zvážit změnu stávající problematické dopravy odvodněných kalů do zásobníku a jeho vyklízení a to vybudováním nového otevřeného pásového dopravníku přímo do odvozového kontejneru. Vzhledem k výše uvedeným závadám na ASŘTP bychom považovali za vhodnou výměnu celého ovládacího a vizualizačního software vč. PC. Z drobných technických nedostatků navrhujeme předělání stávajícího ručního

autonomního systému ovládání odstředivek i dávkovací stanice flokulantu jeho napojením do centrálního ASŘTP čistírny, včetně doplnění nezbytných měrných a regulačních prvků. Podobně by bylo vhodné do ASŘTP zapojit i možnost ovládání hrubého předčištění z velína ČOV. Nevyřešeným problémem zůstává i nadále promrzání objektu odstředivek. Je třeba uvažovat o vybudování centrálního topení v objektu (výměník tepla, nebo plynový či elektrický kotel), případně o jiném alternativním způsobu vytápění.

V rámci dlouhodobého rozvoje majetku doporučujeme prověřit přínosy případného provedení **opatření pro zvýšení efektivity provozu ČOV**. Jako zajímavá se může jevit např. možnost využití produkovaného nebo rekuperovaného tepla pro vyhřívání budovy velína a odstředivkárny, kde dnes dochází k problémům se zamrznáním strojů. V souladu s moderními trendy doporučujeme pro zvýšení efektivity využívání dmychadel v horizontu v horizontu 10 let instalovat kontinuální měření koncentrací jednotlivých forem dusíku s doplněním regulace chodu dmychadel podle těchto údajů do ASŘTP.

Z hlediska **strategického zabezpečení bezproblémového trvalého provozu ČOV** navrhujeme provést doplnění ČOV o možnost automatického zprovoznění kogeneračních jednotek a následného napájení ČOV el. energií z kogeneračních jednotek při výpadku el. energie. To by umožnilo zachování čištění odpadních vod v případě dlouhodobého výpadku distribuční soustavy.

ČÁST D - VYHODNOCENÍ PLÁNŮ ÚDRŽBY, OPRAV A INVESTIC

VYHODNOCENÍ REALIZACE PLÁNU OPRAV A INVESTIC

Vyhodnocení plnění plánu investic do VH majetku pro Město Příbram za rok 2019

Priorita	Název akce	Popis stávajícího stavu	Způsob provedení	realizováno
1	Příbram IV stoka V, U rybníku Nový – výměna kanalizačního řadu, další úsek	porušená stoka, nabírání balastních vod K 400	celková rekonstrukce a sanace sběrače, po úsecích	ne
1	Rekonstrukce stoky - VA, PB VIII- Sportovní ulice	nedostatečná kapacita, malý spád	zvětšení profilu na DN 400 a změna sklonu potrubí	ne
1	Orlov řešení nevyhovujících tlakových poměrů - zajištění realizace navržených opatření dle PD	nízký tlak pod VDJ Orlov, při řešení nutno redukovat tlak v dolní části osady	osazení čerpací stanice, zřízení přívodu elektrické energie dle zpracovaného návrhu VRV	ne, probíhá 2020
1	Orlov - Lazec -výměna řadu OC 150	nedostatečné zásobení pitnou vodou, špatný stav vodovodního řadu	výměna vodovodního řadu v obci Lazec OC DN 150 (750m)	ne
1	Vodovod Orlov - Rekonstrukce a zkapacitnění výtlačného řadu z VDJ Kozičín- prací - do VDJ Orlov	původní výtlačné potrubí je kapacitně nedostatečné a nepostačuje pro předpokládaný rozvoj zásobovaných lokalit	výměna řadu a zvětšení dimenze na PE 90 v celé délce včetně souvisejících opatření	ne
1	Vodovod Svatá Hora - řešení nevyhovujících tlakových poměrů - zřízení ATS ve VDJ Husa	V lokalitě Svatá Hora je evidován nedostatečný hydrostatický tlak.	Vybudování nové čerpací stanice v ČSD Husa včetně všech potřebných úprav pro vytvoření samostatného tlakového pásma s vyšším provozním tlakem.	ne

1	Příbram I - průmyslová zóna Balonka - rekonstrukce řadu DN 250-150	omezená kapacita vodovodního řadu, omezení připojování dalších odběratelů, omezení předpokládaného rozvoje průmyslové zóny	výměna potrubí DN 150-250 včetně rekonstrukce armaturní šachty	ne
1	Příbram VIII - výměna OC 300 v kolektoru	špatný technický stav, hrozí časté poruchy a to zejména v místech odbočení a průchodů kolektory.	Výměna za potrubí LT DN 300 za nové v délce cca 1200 m	ne
1	VDJ Husa - dokončení rekonstrukce	Rekonstrukce byla zahájena v roce 2015. V roce 2017 byla přerušena z důvodu potřeby velkého objemu víceprací a nutnosti provést nové výběrové řízení. Vodojem je nyní v provizorním provozu pouze s jednou akumulací komorou. Zbývá dokončit stavební sanace akumulčních komor vodojemů, rekonstrukci střechy a dokončující stavební úpravy.	dokončení zbývajících částí rekonstrukce dle projektové dokumentace.	ne
1	VDJ Husa - rekonstrukce řídicího systému a telemetrického zařízení pro přenos dat	Zařízení je původní, nejsou již k němu dodávány náhradní díly a není možné jej dále rozvíjet a doplňovat.	Náhrada stávajícího zařízení za nové.	ne
1	Rekonstrukce stoky LA a LA 1, PB III - Sázky, Barandov	Nevyrovnaný podélný sklon, omezení napojování dalšího producentů a obce Háje.	Výměna potrubí DN 400	ano
1	PB II - Obecnická ulice - obnova kanalizace	rozpadlá JEDNOTNÁ kanalizace B 300, hrozí riziko havárií	výměna kanalizační potrubí v celém úseku cca 190 m	ne
1	PB II - Obecnická ulice - obnova vodovodu	původní litinový řad LT 60 je ve špatném technickém stavu, vysoce poruchový	výměna vodovodního potrubí v celé délce cca 220 m včetně přepojení přípojek	ne

1	PČSOV Červená - výměna čerpadel	provozní opotřebením, ukončená životnost, čerpadla již kapacitně nedostatečná	výměna opotřebených čerpadel za nová	ne
1	MČOV Příbram - dávkovací čerpadla flokulantu - obnova po ukončení životnosti	provozní opotřebením, ukončení životnosti, nestabilní dávkování, negativní vliv na odvodňování kalu	výměna 2 ks čerpadel po ukončené životnosti	ne
1	MČOV - Osazení měrného místa stáčení odpadních vod	ČOV není vybavena měřeným stáčecím místem odpadních vod - problematické vykazování množství dovážených vod.	Osazení stáčecí jímky odpadních vod vybavené měřením.	ne
1	Příbram II – ul. Ivana Olbrachta – výměna kanalizačního řadu a souběžného vodovodu	špatný technický stav kanalizace, vodovod původní ve špatném technickém stavu	výměna kanalizačního řadu 94 m, v rámci výměny kanalizace, výměna vodovodu L DN 50 délka 100 m, výměna propojovacího vodovodu ÚV Hvězdička-VDJ Husa OC DN 200 - 110 m	ne
2	Komenského náměstí - obnova kanalizace	Veškeré kanalizační stoku v uvedené oblasti jsou původní a ve špatném technickém stavu. U některých stak navíc nedostatečný profil	položení nové asfaltové střešní krytiny včetně oplechování	ne
2	Komenského náměstí - výměna domovních uzávěrů a nefunkčních šoupat	Domovní uzávěry na potrubí PE 63 u č.p. 244-249 jsou nefunkční. Nefunkční jsou také úseková šoupata na propojovacích řadech L 50 a P 63 mezi Komenského náměstím a ulicí Purkyňova (celkem 4 šoupata)	výměna domovních uzávěrů a 4 ks úsekových šoupat v návaznosti na rekonstrukci povrchů	ne

2	Komenského náměstí - výměna propojovacího řadu L 50	Původní litinové potrubí je velkého stáří a ve špatném technickém stavu.	Výměna propojovacího potrubí LT 50 v délce	ne
2	Hornické a Václavské náměstí - celková rekonstrukce propojovací kanalizace	Původní zděná kanalizace propojující Hornické a Václavské náměstí je ve špatném stavu, je částečně zborcená a navíc vede pod objekty domů	Celkové rekonstrukce stoky v délce cca 65 m.	ne
2	Vnitroblok Čechovská mezi čp. 58-61 -celková výměna vodovodu	Původní litinová potrubí L 100 a L 80 ve vnitrobloku jsou ve špatném stavu a jsou zasažena korozí.	Celková výměna vodovodu v návaznosti na předpokládanou revitalizaci vnitrobloku	ne
2	Ulice Seifertova - Čechovská - výměna části propojovacího potrubí L 150	Původní litinové potrubí L 150 je ve špatném stavu a je zasaženo korozí.	Celková výměna vodovodu v návaznosti na předpokládanou revitalizaci vnitrobloku	ne
2	Ulice Seifertova - Budovatelů - výměna části propojovacího potrubí L 300	Původní litinové potrubí L 300 je ve špatném stavu a je zasaženo korozí.	Celková výměna vodovodu v návaznosti na předpokládanou revitalizaci vnitrobloku	ne
2	Příbram VII Jana Drdy, Šeříková, Sadová - výměna vodovodních řadů DN 80-150	špatný technický stav, velké množství poruch, uložení na soukromých pozemcích.	výměna a přeložka vodovodních řadů cca 600 m.	ne
2	Příbram VII Jana Drdy, Šeříková, Sadová - rekonstrukce dešťové kanalizace mezi č.p. 490-499	kanalizace je zborcená, hrozí selhání funkce	rekonstrukce kanalizace v úseku cca 70 m	ne

2	VDJ Husa	doplnění zabezpečovacího systému na PCO	vodojem dosud nebyl napojen na PCO. Vzhledem k umístění vodojemu v obytné části je žádoucí.	ne
2	Šachta 9 - Sázky – Drupol, výměna kanalizace – zpracování projektové dokumentace	popraskaná betonová kanalizace, netěsná, vysoký přítok balastních vod, přetěžování dalších částí stokové sítě.	zpracování PD na výměnu či rekonstrukci sběrače	ne
2	Příbram I, ul. Severní, Na Vršku – rekonstrukce kanalizace a vodovodu	rozpadlé revizní šachty, porušená kanalizace, vodovod původní ve špatném technickém stavu	celková obnova šachet, + výměna kanalizace DN 500 délka 190 m, v rámci výměna kanalizace - výměna vodovodu PE DN 90, délka 220 m	ne
2	Příbram I, Charvátova – rekonstrukce kanalizace a vodovodu	rozpadlé revizní šachty, porušená kanalizace, vodovod původní ve špatném technickém stavu	celková obnova šachet, výměna kanalizace DN 500 délka 190 m, v rámci výměny kanalizace- výměna vodovodu L DN 80 délka 200 m	ne
2	PB VI - Prokopská ulice - výměna vodovodu a kanalizace	stávající vodovod i kanalizace od Prokopského kostela až na náměstí původní - ve špatném stavu	celková rekonstrukce kanalizace a vodovodu	ne
2	PB VII - Březohorská ulice, výměna kanalizace	stávající kanalizace kamenice 300, porušená, propady vozovky, možnost omezení odvádění odpadních vod	celková rekonstrukce kanalizace	ne
2	Příbram VI, ul. Prokopská, nám.J.Alise, nám.H.Kličky, – výměna kanalizačního řadu	rozpadlá a poruchová kanalizace B 200, Zd.40/50,90/60, 100/100	výměna kanalizačního potrubí 110 m	ne

2	Brod - Nový rybník kanalizační sběrač – rekonstrukce – zpracování projektové dokumentace	špatný technický stav kanalizace, netěsnosti, vysoké množství balastních vod, nedostatečná hydraulická kapacita, dochází k výtoku odpadních vod z revizních šachet. Generelem odvodnění doporučeno k výměně a zkapacitnění.	zpracování PD na výměnu či rekonstrukci sběrače	ne
2	Vodovodní řad - Zokruhování koncových částí ulic Táborská a Na planinách ulic Na samotě	chybí propojení koncových částí a nejsou ani koncové hydranty, potíže s kvalitou vody.	vybudování propojovacího řadu DN 110 - délka 110 m	ne
2	Příbram VII - výměna kanalizačního řadu u druhé polikliniky	rozpadlá a poruchová kanalizace K 400	výměna kanalizačního potrubí u druhé polikliniky 100 m	ne
2	Příbram VII - výměna kanalizačního řadu ul. Ve dvoře	rozpadlá a poruchová kanalizace K 400	výměna kanalizačního potrubí 45 m	ne
2	PB II ul Luční, Partyzánská, Bytízská , Alšovo náměstí - rekonstrukce vodovodu	původní poruchové vodovodní potrubí LT 60	celková obnova vodovodních řadů LT 60	ne
2	PB II ul Luční, Partyzánská ,Bytízská , Alšovo náměstí - rekonstrukce kanalizace	rozpadlá poruchová betonová kanalizace v oblasti PB II, časté poruchy B 400, 500,600,800	výměna kanalizačních řadů B 400, 500,600, 800	ne
2	Příbram II – Mánesova, – výměna kanalizačního řadu souběžně vedeného vodovodu	špatný technický stav kanalizace, vodovod původní ve špatném technickém stavu	výměna kanalizačního řadu 210 m ,v rámci výměny kanalizace - výměna vodovodu L DN 100 délka 220 m	ne

2	Příbram II – ul. Fibichova – výměna kanalizačního řadu	špatný technický stav kanalizace od křižovatky s ul. Ivana Olbrachta až po ulici Květenká	výměna kanalizačního řadu K 400 v délce 360 m, včetně výměny souběžně položeného vodovodního potrubí L 80 v délce 390 m.	ne
2	PB II, Žižkova, výměna vodovodu	vodovod je v poruše, pod objektem zastávky, výměna nutné z důvodu zokruhování mezi ul. Na Leštině Fantova Louka	výměna vodovodu L DN 100 délka 95 m	ne
2	Příbram II, Žižkova, – rekonstrukce kanalizačního řadu	rozpadlá a poruchová kanalizace B 600 a B 300	výměna kanalizačního potrubí v délce 840 m	ne
2	Příbram VII - Žežická x Pod Haldou rekonstrukce kanalizace	rozpadlá kameninová stoka, hrozí propadnutí. Zjištěno při kamerových zkouškách v roce 2016.	rekonstrukce stoky v celkové délce cca 150 m	ne
2	Příbram VII - Žežická - rekonstrukce vodovodu	vodovod LT 60 + LT 50 ve špatném stavu, vysoké stáří, zasažen korozí,	výměna vodovodu v celé délce okruhu Žežická ul. + ul. Na Svahu x Rožmitálská ul.	ne
2	PB IV - A. Jiráskova výměna vodovodu	zkapacitnění vodovodního řadu od křižovatky ul. A. Jiráskova - Gorkého až k čp. 214, - L DN 65 na min DN 90,	zkapacitnění vodovodu na min DN 90 délka 410 m,	ne
2	PB IV - P. Bezručova - Nerudova ul - výměna kanalizace	původní kanalizace B 800 a B 250 ve špatném stavu	celková obnova kanalizačních řadů P. Bezručova a Nerudova	ne
2	Příbram II - ulice Na Leštině, Fantova Louka výměna DN 200	špatný technický stav, časté poruchy.	výměna vodovodního řadu DN 200 v délce 250 m, v návaznosti na provedenou rekonstrukci ulice Hrabáková.	ne

2	Příbram II - ulice na Leštině - výměna kanalizace DN 500	původní betonová kanalizace DN 500 ve špatném stavu, rozpadlá, hrozí havárie	výměna původní kanalizace v délce 135 m	ne
2	Příbram III - Ryneček, U Tržnice - rekonstrukce stoky B	Protisklon a nekapacitní profil	Zvětšení profilu na DN 400 a odstranění protisklonu	ne
2	PB VIII - Sportovní ulice - obnova vodovodu	původní vodovodní potrubí LT 300	výměna vodovodního potrubí včetně armatur v délce 200 m v rámci výměny kanalizace.	ne
2	Příbram VIII, U Státního okresního archivu - rekonstrukce stok L, LC, A1	Nedostatečná kapacita, částečně protisklon v místě napojení do štol A1	Zvětšení profilu na DN 600 a 1200, vyrovnaní sklonu	ne
2	Příbram I, ul. Gen. Tesaříka u čp. 182 – výměna kanalizačního řadu	rozpadlá kanalizace K 300	výměna kanalizačního potrubí 50 m	ne
2	Příbram II, Purkyňova, Alešova – výměna kanalizačního řadu	kapacitně nevyhovující B 300, K 400	výměna kanalizačního potrubí 680 m	ne
2	Příbram I, ul. Hradební x Riegrova výměna kanalizačního řadu	rozpadlá kanalizace	výměna kanalizačního potrubí 170 m	ne
2	PB I - Plzeňská ulice - vnitroblok kolem zahradnictví až k Vile obnova kanalizace.	původní betonová stoka B 500 + 400 ve špatném stavu, propady u revizních šachet, časté zanášení	výměna původní kanalizace v úseku 150 m	ne
2	Příbram VI – Podlesí, výměna vodovodního řadu PE 50/63 od EUROSITEXU	nedostatečná kapacita vodovodního řadu pro napojenou oblast a další rozvoj	výměna vodovodního řadu	ne

2	Příbram I - šachta pod nemocnicí u zahrádek	není pásmové měření, obtížné sledování ztrát a dohledávání poruch vodovodní sítě	osazení měření pro samostatné pásmo včetně rekonstrukce šachtice, osazení redukčního ventilu a souvisejících úprav.	ne
2	ATS Zdabořská - osazení přenosu na dispečink	není přenos měřených údajů na dispečink, obtížné sledování ztrát a dohledávání poruch vodovodní sítě	doplnění objektu o přenos na centrální dispečink	ne
2	MČOV Příbram - výměna membrán aeračních elementů po ukončení životnosti	aerační membrány již na pokraji své projektované životnosti. V případě poškození nebo snížení propustnosti hrozí snížení účinnosti či havárie čistícího procesu ČOV	výměna membrán aeračních elementů za nové	ne
2	MČOV Příbram - výměna vizualizačního software	vizualizační program je zastaralý, obsahuje řadu chyb, není možno zajistit servisa aktualizaci	instalace nového vizualizačního programu kompatibilního s ASŘ, celková obnova řízení	ne
2	MČOV Příbram - výměna sond kyslíku	Sondy velice často v poruše - již za životnosti, zhoršení kultivačních podmínek kalu, zvýšená spotřeba energie	Kompletní výměna sond - 6ks	ano
2	MČOV Příbram - výměna čerpadel povrchových nečistot DN1 a DN2 - linka č.1 výměna čerpadel povrchových nečistot DN1 A DN 2 linka č.2	Čerpadla jsou velice často v poruše a jsou nevyhovující k současnému zatížení	Kompletní výměna 4ks + 1ks záložní	ano
2	MČOV Příbram - výměna čerpadel povrchových nečistot US 1 a US 2	Čerpadla jsou velice často v poruše a jsou nevyhovující k současnému zatížení	Kompletní výměna 2ks + 1ks záložní	ano
2	MČOV Příbram - Instalace skrápění pěny do VN	Dávkování odpěňovače do VN přes nádrží tukových emulzní dlouhodobě málo efektivní	instalace potrubí ke skrápěči ve VN	Ne, bude 2020

2	Rekonstrukce stoky XB4, PB I, II - Lázeňská, třída. KPT Olesinského	protisklon	vyrovnání sklonu	ne
2	PB II -Rekonstrukce zbytku stoky XB - Kpt. Olesinského	zděná nekapacitní stoka DN 400	celková rekonstrukce zbývajících částí, zkapacitnění na DN 600	ne
3	Příbram III – Sázký - výměna vodovodních řadů LT 150, 100 a 80	špatný technický stav, velké množství poruch	výměna vodovodních řadů celkem 2500 m	ne
3	MČOV Příbram - sondy Namon	Není zajištěno kontinuální sledování konc. Namon - zvýšení kvality odtoku, snížení spotřeby energie	instalace 2ks sondy	ne
3	Příbram IV - výměna vodovodu podél stoky V U rybníka Nový	původní vodovodní potrubí LT 100	výměna vodovodního potrubí v délce 580 m v rámci výměny kanalizace.	ne
3	Příbram II, Jiráskovy sady - výměna vodovodu L175	původní vodovodní potrubí z roku 1956	výměna vodovodu za nové potrubí stejné dimenze alespoň v části rekonstrukce povrchů - cca 40 m	ne
3	MČOV Příbram - dálkový dohled servisní organizace nad odstředivkami	Provoz odstředivek je komplikovaný a je ovlivňován mnoha aspekty. Servisní organizace navrhuje zřízení dálkového dohledu pro optimalizaci provozu a provozních podmínek.	zajištění dálkového dohledu nad provozem odstředivek pro servisní organizaci	ne
3	ATS Březové Hory - výměna čerpadel	velký počet tlakových nádob - vysoké provozní náklady, kolísání tlaků při spínání čerpadel rázy ve vodovodní síti. Stará čerpadla energeticky méně efektivní.	na základě energetického auditu navrhuje ponechat v provozu jednu tlakovou nádobu a provést výměnu stávajících čerpadel za nový typ s frekvenčním měničem.	ne

3	VDJ a ATS Březové hory- rekonstrukce řídicího systému a telemetrického zařízení pro přenos dat	Zařízení je původní, nejsou již k němu dodávány náhradní díly a není možné dále rozvíjet a doplňovat.	Náhrada stávajícího zařízení za nové.	ne
3	VDJ a ATS Březové Hory - sanace střechy	Dochází k zatékání vody do střešní konstrukce s rizikem jejího poškození a porušení statiky objektu.	Položení nové asfaltové střešní krytiny včetně oplechování	ne
