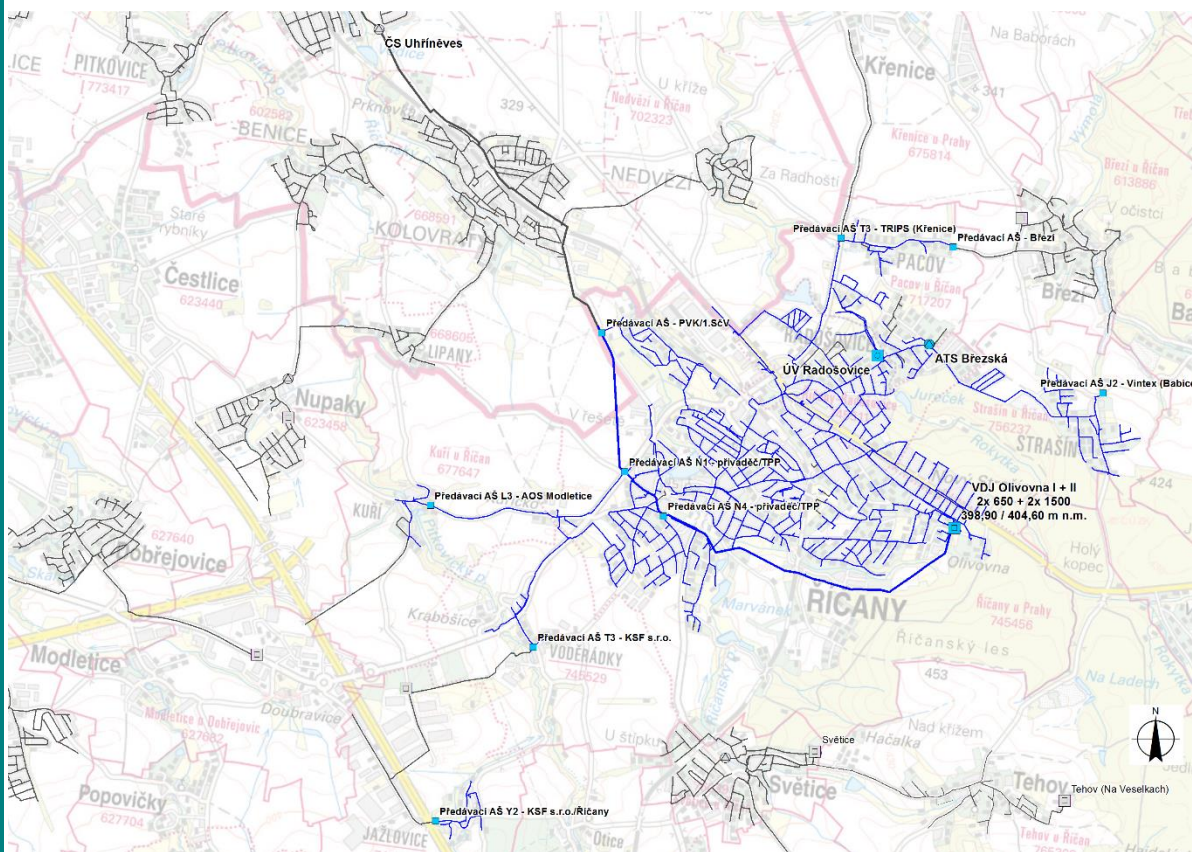


# ZÁSOBENÍ MĚSTA ŘÍČANY PITNOU VODOU STUDIE PROVEDITELNOSTI



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.



ŘÍJEN 2017

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA  
akciová společnost  
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4  
DIVIZE 02"

tel: 257 110 287, 237 fax : 257 319 398  
e-mail: [kasal@vrv.cz](mailto:kasal@vrv.cz), [pors@vrv.cz](mailto:pors@vrv.cz)

## ZÁSOBENÍ MĚSTA ŘÍČANY PITNOU VODOU STUDIE PROVEDITELNOSTI

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**Zpracoval:** Ing. Evžen Porš  
Ing. Rostislav Kasal, Ph.D.

**Schválil:** Ing. Jan Cihlář  
ředitel divize 02

**V Praze, dne 16.10.2017**

## **Obsah :**

<b>1. Základní údaje .....</b>	<b>4</b>
1.1. Identifikační údaje .....	4
1.2. Úvod a účel předkládané dokumentace .....	4
1.3. Cíle předkládané dokumentace .....	5
1.4. Vlastnictví vodohospodářské infrastruktury a provozování vodovodních systémů .....	7
1.5. Seznam podkladů .....	8
1.6. Přesnost a úplnost podkladů .....	8
1.7. Seznam zkratk .....	9
<b>2. Popis systému zásobování vodou .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Členění dokumentace .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Záznamy z jednání .....</b>	<b>15</b>

# 1. Základní údaje

## 1.1. Identifikační údaje

Název:	<b>ZÁSOBENÍ MĚSTA ŘÍČANY PITNOU VODOU STUDIE PROVEDITELNOSTI</b>
Kraj:	<b>Středočeský</b>
Objednatel:	<b>Město Říčany</b> Masarykovo nám. 53/40, 251 01 Říčany
Stupeň dokumentace:	<b>Studie proveditelnosti</b>
Odvětví stavby:	<b>vodní hospodářství</b>
Zpracovatel dokumentace:	<b>Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.</b> Nábřežní 90/4, 150 56 Praha 5
Datum:	<b>říjen 2017</b>

## 1.2. Úvod a účel předkládané dokumentace

Předložený materiál je zpracován na základě smlouvy o dílo č. 00431/2017/OTS mezi objednatelem – město Říčany a zhotovitelem – společností Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Předmětem objednávky je vypracování strategické studie proveditelnosti, která řeší problematiku zajištění zdrojů pitné vody pro město Říčany.

V současnosti jediným zdrojem pro zásobování města Říčany pitnou vodou je pražská vodovodní síť. Hlavní příváděcí řad do Říčan je provozně napojen na ČS v Uhříněvsi. Předávací šachta je na začátku říčanského katastru. V současnosti se odběr pitné vody z Prahy blíží ke smluvnímu limitu (1 mil. m<sup>3</sup>/rok). Vyšší objem PVS odmítá poskytnout, a to z důvodu nedostatečné kapacity systému mezi VDJ Jesenice, VDJ Kozinec a ČS Uhříněves, který je v majetku PVS. Proto je ve městě Říčany vyhlášena uzávěra pro připojování nových vodovodních řadů a odběratelů na stávající vodovod.

V souladu s požadavkem objednatele je v rámci studie zpracován návrh opatření, který lze s ohledem na jejich časovou prioritu realizace rozdělit na dvě etapy:

- Krátkodobé cíle pro odstranění stávajících uzávěr v připojování nových obyvatel a aktuální rozvoj města:  
Je uvažováno rekonstrukcí stávající ÚV Radošovice (od roku 2012 mimo provoz), ve které se bude upravovat voda ze stávajících jímacích objektů. Jímací objekty prošly regenerací a ověřením využitelné vydatnosti, která se pohybuje v rozsahu cca 5,5 až 6,0 l/s, tj. v rozsahu dle aktuálně platného

povolení vodoprávního úřadu. Při návrhu výkonu rekonstruované ÚV Radošovice bude uvažováno pouze se stávající potvrzenou kapacitou zdrojů.

- Výhledové cíle a strategie pro rozvoj města a obcí připojených na vodovodních sítí Říčan:  
Je uvažováno s připojením města Říčany na nadřazený vodárenský systém. Navrhované nové připojení bude posuzováno pro 100 % pokrytí výhledové potřeby města Říčany (výpadek dodávky z Prahy a výpadek zrekonstruované ÚV Radošovice).

Závěry a doporučení ze studie poslouží objednateli při rozhodování o způsobu zásobování města Říčany pitnou vodou v rámci jeho dalšího rozvoje. Zvolená a následně přijatá koncepce má význam pro plánování účelného nakládání s investičními prostředky do zmíněné problematiky.

### 1.3. Cíle předkládané dokumentace

Cílem studie je poskytnout koncepční materiál, který při zhodnocení dostupných informací navrhuje vhodná opatření pro přivedení vody z nových zdrojů v dostatečném množství a kvalitě. Součástí řešení je ekonomické vyhodnocení navržených opatření včetně vyhodnocení efektivity a doporučení rozsahu investice.

Vlastní materiál se skládá z následujících vzájemně provázaných základních fází:

#### I. Návrh rekonstrukce úpravy vody Radošovice

##### a) Zajištění a analýza podkladů

- Analýza veškerých vstupních údajů a podkladů předaných objednavatelem a provozovatelem vodovodu (rozbor vody ve vrtech, výsledky čerpací zkoušky).
- Jednání s provozovatelem.
- Terénní průzkum.

##### b) Předmět návrhu rekonstrukce ÚV Radošovice

- Návrh rekonstrukce technologie úpravy vody.
- Stavební a strojní úpravy stávajícího objektu úpravy vody vycházející z navržené technologie úpravy vody. Včetně řešení napájení ÚV a doplnění úpravy vody.
- Návrh výměny svodných potrubí z vrtů na úpravnu vody.
- Sanace nadstavby vrtů a výměna elektro rozvodů ve vrtech.

##### c) Studie proveditelnosti bude zpracována v částech

- Vodohospodářské.
- Stavební (návrh stavebních úprav, materiálové a technické řešení).
- Strojně-technologické.
- Elektrotechnické.
- SŘTP.

d) Ekonomické posouzení navrhovaných opatření

- Ocenění navrhovaných variant řešení.
- Propočet investičních nákladů.
- Odhad nákladů přípravných prací, projektové dokumentace DUR, DSP, DPS.
- Časový harmonogram navrhovaných opatření a odhad návratnosti opatření.

e) Závěry a doporučení

- Shrnutí dílčích závěrů.
- Bilance odhadovaných investičních nákladů.
- Doporučení zpracovatele studie a návrhy dalšího postupu.

## II. Připojení města Říčany na nadřazený vodárenský systém

a) Zajištění a analýza podkladů

- Doposud zpracované dokumentace týkající se vodohospodářské infrastruktury.
- Územní plán města, rozvojové plány města, kapacitní požadavky.
- Podklady o stávajícím vodohospodářském systému – materiál řadů, profil, stáří, atd.
- Terénní průzkum.

b) Bilance potřeby vody a zdrojů

- Stanovení potřeby vody pro obyvatelstvo + občanská vybavenost.
- Výpočet potřeby vody pro celou lokalitu, tj. stávající stav + výhled (s ohledem na možnosti rozvoje).
- Posouzení kapacity dostupných zdrojů vody.
- Posouzení připojení dalších obcí.

c) Technický návrh řešení

- Možnost dostavby s ohledem na technické parametry stávajícího systému a kapacity zdrojů.
- Trasování vodovodních přiváděcích řadů.
- Základní parametry navrhovaného vodovodu, návrhové průtoky, tlakové poměry.
- Rámcový návrh technických opatření řešení (ATS, ČS, VDJ atd.).
- Rámcový návrh jednotlivých technických opatření na stávajících objektech.

d) Inženýrská činnost

- Jednání s provozovateli infrastruktury, vyjádření k možnosti budoucího odběru vody.
- Jednání s vlastníky infrastruktury, vyjádření k možnosti budoucího odběru vody.

e) Ekonomické hodnocení

- Ocenění navrhovaných variant řešení.
- Propočet investičních nákladů.
- Odhad nákladů přípravných prací, projektové dokumentace DUR, DSP, DPS.

f) Závěry a doporučení

- Shrnutí dílčích závěrů.

- Bilance odhadovaných investičních nákladů.
- Doporučení projektanta a návrhy dalšího postupu.

#### 1.4. Vlastnictví vodohospodářské infrastruktury a provozování vodovodních systémů

VODOVOD ŘÍČANY			
Název obce (lokality)	zařízení	Vlastník	Provozovatel
Město Říčany	Část přiváděcího řadu DN 500 z ČS v Uhříněvsi, ÚV Radošovice včetně vrtů, VDJ, ATS, rozvodné řady atd.	Město Říčany	1.SčV a.s.

Tab. 1 Vodovod Říčany – přehled vlastníků a provozovatelů

OSTATNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ INFRASTRUKTURA V REGIONU			
Název obce (lokality)	zařízení	Vlastník	Provozovatel
Vodovodní systém města Prahy	Vodárenský systém mezi VDJ Jesenice, VDJ Kozinec a ČS Uhříněves. Část přiváděcího řadu DN 500 z ČS v Uhříněvsi do předávací AŠ na hranici říčanského katastru.	Pražská vodohospodářská společnost a.s. (PVS)	Pražské vodovody a kanalizace, a.s. (PVK)
Štolový přivaděč z ÚV Želivka	ÚV Želivka včetně štolového přivaděče do VDJ Jesenice.	Úpravna vody Želivka, a. s. (ÚVŽ)	Želivská provozní a.s. (ŽePro)
Vodovod Jažlovice D1	Vodovod pro oblast Jažlovice D1	KSF s.r.o.	KSF s.r.o.
Vodovod AOS Modletice	Odběr pro průmyslovou zónu AOS Modletice	-	-
Vodovod obce Březí	Vodovod obce Březí	Obec Březí	1.SčV a.s.
Vodovod Babice	Vodovod Babice	Vintex, a.s.	Vintex, a.s.
Vodovod Křenice	Vodovod Křenice	TRIPS s.r.o.	1.SčV a.s.
Vodovod Jesenice	Vodovod Jesenice, vodovod Zdiměřice, vodovod Osnice-Kocenda	Obec Jesenice	1.SčV a.s.
Vodovod Dobřejovice	Vodovod Dobřejovice	Obec Dobřejovice	1.SčV a.s.
Vodovod Herink	Vodovod Herink	Obec Herink	1.SčV a.s.
Průmyslový vodovod Modletice	Vodovod v průmyslové zóně Modletice	KPV Beta s.r.o.	Stavokomplet spol. s r.o.
Vodovod obce Modletice	Vodovod obce Modletice	Obec Modletice	Obec Modletice
Skupinový vodovod Region Jih	Výtlačný řad z odběrného objektu na štolovém přivaděči (ČS Brtnice) do VDJ Bartošky. Z VDJ Bartošky vede severní větev systému do obcí Kunice, Strančice, Všestary, Světlava a Tehov.	Dobrovolný svazek obcí REGION JIH	I.T.V. CZ s.r.o.

Tab. 2 Ostatní vodohospodářská infrastruktura v regionu – přehled vlastníků a provozovatelů

## 1.5. Seznam podkladů

- [1] Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje, Hydroprojekt CZ a.s., červen 2004 (včetně aktualizací).
- [2] Mapové podklady 1:50 000 a 1:10 000.
- [3] Technickoekonomická studie „Říčany – možnosti vodárenské infrastruktury, připojení na vodovod Region Jih, VRV a.s., 06/2004.
- [4] Technickoekonomická studie „Variantní zásobení Říčán pitnou vodou“, VRV a.s., 06/2008.
- [5] „Generel kanalizace města Říčany“, PROJECT ISA s.r.o., 12/2009.
- [6] „Generel vodovodu města Říčany“, PROJECT ISA s.r.o., 05/2012.
- [7] „Stanovení potřeby pitné vody pro spotřebišť obce Březí a návrh regulace ve VDJ“, PROJECT ISA s.r.o., 06/2015.
- [8] Závěrečná zpráva „Posouzení technického stavu, provedení regenerace a ověření využitelné vydatnosti vodárenských jímacích objektů pro zásobování veřejného vodovodu města Říčany, kraj Středočeský“, HYDROTECH SG, s.r.o., 12/2016.
- [9] Studie proveditelnosti „PI16002 Vnitřní ochrana dvou potrubí DN 1600 z UK Vestec do VDJ Jesenice I“, VRV a.s., 03/2017.
- [10] Data z majetkové a provozní evidence, 1.SŠV a.s.
- [11] Data o výhledových stavech obyvatel, Odbor územního plánování a regionálního rozvoje MěÚ Říčany.
- [12] Povolení k nakládání s vodami – zdroje pro ÚV Radošovice.
- [13] Orientační ceny Ministerstva pro místní rozvoje dle rozpočtových ukazatelů ([www.uur.cz](http://www.uur.cz))
- [14] Rekognoskace území.
- [15] Jednání a konzultace s provozovatelem.

## 1.6. Přesnost a úplnost podkladů

- Topologie vodovodní sítě

Prostorové uspořádání vodovodních řadů včetně dimenzí a materiálů bylo převzato z dat poskytnutých provozovatelem vodohospodářské infrastruktury. Konkrétně se jedná o topologii vodovodních řadů a objektů na síti ve formátu SHP, které byly dodány Útvarem GIS (geografický informační systém).

- Výškové uspořádání vodovodní sítě včetně objektů

Pro určení výškového uspořádání byl použit digitální model reliéfu 5. generace, který byl následně ověřen dle dostupných podkladů (viz kap. 1.5.). Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G) představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskretních bodů v nepravidelné trojúhelníkové síti (TIN) bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,18 m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu.



- Další doplňující informace

Podklady pro výpočet potřeby vody, změny v dimenzích, upřesnění trasy potrubí, bilanční údaje, údaje z dispečinku, provozní zkušeností atd. byly poskytnuty provozovatelem vodárenského systému.

## 1.7. Seznam zkratek

<b>PRVKÚK</b>	Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje
<b>VR</b>	voda vyrobená k realizaci, tj. roční objem vody upravené a předané do přiváděcích řadů nebo přímo do distribuční sítě (m <sup>3</sup> /rok)
<b>VF</b>	voda fakturovaná (m <sup>3</sup> /rok)
<b>VNF</b>	voda nefakturovaná (m <sup>3</sup> /rok)
<b>OVNF</b>	Ostatní voda nefakturovaná, např. komunální čištění nebo požární voda (m <sup>3</sup> /rok).
<b>VP</b>	Vlastní potřeba vody, např. odkalení, proplachy vodovodní sítě (m <sup>3</sup> /rok).
<b>Z</b>	Ztráty vody
<b>PO</b>	počet obyvatel
<b>DN</b>	vnitřní průměr potrubí
<b>De</b>	vnější průměr potrubí
<b>PN</b>	jmenovitý tlak
<b>ÚV</b>	úpravna vody
<b>VDJ</b>	vodojem
<b>AK</b>	armaturní komora
<b>RV</b>	redukční ventil
<b>ČS (PS)</b>	čerpací (posilovací) stanice
<b>ATS</b>	automatická tlaková stanice
<b>A</b>	azbestocement
<b>LD PE</b>	nízkohustotní polyetylen
<b>HD PE (PE)</b>	vysokohustotní polyetylén
<b>O</b>	ocel
<b>PVC</b>	polyvinylchlorid
<b>LT</b>	litina
<b>TLT</b>	tvárná litina
<b>VT</b>	vodní tok

<b>PZO</b>	počet zásobených obyvatel
<b>Q<sub>p</sub></b>	průměrná denní potřeba vody, tj. výpočtová hodnota množství vody za den stanovená ze specifické potřeby vody násobením počtem příslušných jednotek (m <sup>3</sup> /rok, l/s)
<b>Q<sub>d</sub></b>	maximální denní potřeba vody, tj. průměrná denní potřeba vody násobená součinitelem denní nerovnoměrnosti k <sub>d</sub> . Potřeba vody kolísá v průběhu roku i týdnů, hodnoty k <sub>d</sub> závisí na velikosti a charakteru spotřebiště (m <sup>3</sup> /rok, l/s)
<b>Q<sub>h</sub></b>	maximální hodinová potřeba vody, tj. maximální denní potřeba vody násobená součinitelem hodinové nerovnoměrnosti k <sub>h</sub> (m <sup>3</sup> /rok, l/s)
<b>Q<sub>n</sub></b>	uvažovaná návrhová maximální potřeba vody (m <sup>3</sup> /rok, l/s)
<b>SPV</b>	Specifická potřeba vody (l.obyv <sup>-1</sup> .den <sup>-1</sup> ) je množství vody za jednotku času připadající na jednoho obyvatele nebo na jednotku charakterizující určitý výrobní a nevýrobní proces
<b>Potřeba vody</b>	Základním pojmem je „ <b>potřeba vody</b> “ tj. množství vody udané za časovou jednotku potřebné ve zdroji pro zajištění dodávky vody pro odběratele.

## 2. Popis systému zásobování vodou

Město Říčany se nachází ve Středočeském kraji, cca 15 km jihovýchodně od Prahy. Sídelní útvar Říčan a místních částí zahrnuje katastrální území – Kuří u Říčan, Říčany u Prahy, Říčany – Radošovice, Pacov u Říčan, Strašín u Říčan, Jažlovice a Voděrádky.

V současnosti jediným zdrojem pro zásobování města Říčany pitnou vodou je pražská vodovodní síť. Hlavní přiváděcí řad do Říčan je provozně napojen na ČS v Uhříněvsi. Z ČS v Uhříněvsi je vybudován přiváděcí řad z ocelového potrubí dimenze DN 500, který vede přes Kolovraty do VDJ Olivovna (2x 650 + 2x 1500 m<sup>3</sup>). Předávací šachta mezi PVK a 1.SČV je na začátku říčanského katastru v ul. Kolovratská u napojení komunikace do hlavní čistírny odpadních vod Říčany. Kromě dopravy vody do Říčan zásobuje přiváděcí řad obce po trase Kolovraty, Benice, Lipany, Nupaky, Nedvězí.

VDJ Olivovna je provozován jako vodojem za spotřebišťem, přičemž doprava vody přiváděčem OC 500 mm proudí oběma směry. Při nízké hladině ve vodojemu Olivovna proudí voda z pražského systému pomocí ČS Uhříněves do obcí Lipany, Nupaky, Kolovraty, Benice a vodojemu Olivovna v Říčanech. Při dosažení maximální hladiny ve vodojemu Olivovna je dálkově vypnuto čerpadlo v ČS v Uhříněvsi. Voda z vodojemu Olivovna odtéká jednak do spotřebišťe vodovodu Říčany a současně zpět gravitačně přiváděčem OC 500 mm přes předávací šachtu do okolních obcí (Lipany, Nupaky, Kolovraty, Benice, Nedvězí) a do Uhříněvsi. Předávací AŠ mezi Prahou a Říčany je vyzbrojena pro měření vody předané v obou směrech.

Z hlavního přiváděcího řadu OC500 jsou na trase do VDJ Olivovna provedeny předávací armaturní šachty N1 a N4, které slouží pro zásobování jihozápadní část města včetně okolních obcí Voděrádky, Jažlovice a Kuří.

Přes rozváděcí síť města Říčany jsou zásobovány další místní vodovody, které nespadají do majetku města Říčany. V místě připojení těchto vodovodů jsou vybudovány předávací armaturní šachty:

- předávací AŠ J2 – Vintex, a.s. (Babice),
- předávací AŠ – Březí,
- předávací AŠ T3 – TRIPS s.r.o. (Křenice),
- předávací AŠ L3 - AOS Modletice,
- předávací AŠ T3 – KSF s.r.o., předávací AŠ Y2 – KSF s.r.o. / Říčany-Jažlovice (Pozn.: Pitná voda je fakturována průmyslové zóně v předávací šachtě T3 v ul. Zámecká. Vlastník vodovodu průmyslové zóny dopravuje pitnou vodu do spotřebišťe obce Jažlovice přes ATS a vodojem Voděrádky. V obci Jažlovice je osazena předávací vodovodní šachtě Y2, ve které je voda předávána obci Jažlovice).

Místním zdrojem vody je prameniště Rokytka a úpravna vody nacházející se v územní části Říčany - Radošovice v blízkosti křížení ul. Březská a ul. V Lukách. Objekt úpravny vody byl uveden do provozu v 50. letech minulého století. Za vstupními dveřmi se nachází hlavní armaturní místnost s akumulací a armaturním vstrojením včetně čerpadel. Akumulace je plněna potrubím ze 4 jímacích vrtů a ze dvou vzájemně propojených jímacích studní. Vrty se nachází západním směrem od úpravny vody, jímací studny leží na v blízkosti stavebního objektu úpravny.

Z vrtů a studny přichází voda do aeračního zařízení jedním potrubím osazeným vodoměrem. Zde dochází k odstraňování radonu provzdušňováním. Voda dále postupuje potrubím přes pískové filtry do akumulačního prostoru v podzemním podlaží. Z akumulace je upravená voda distribuována do sítě pomocí čerpání.



Z důvodu stáří a technického stavu je úpravna vody od roku 2012 odstavena z provozu. V současné době je uvažováno s rekonstrukcí ÚV Radošovice, ve které se bude upravovat voda ze stávajících jímacích objektů. Jímací objekty prošly regenerací a ověřením využitelné vydatnosti, která se pohybuje v rozsahu cca 5,5 až 6,0 l/s, tj. v rozsahu dle aktuálně platného povolení vodoprávního úřadu. Při návrhu výkonu rekonstruované ÚV Radošovice bude uvažováno pouze se stávající potvrzenou kapacitou zdrojů.

**Legenda**





**Objekty - vodovod Říčany**

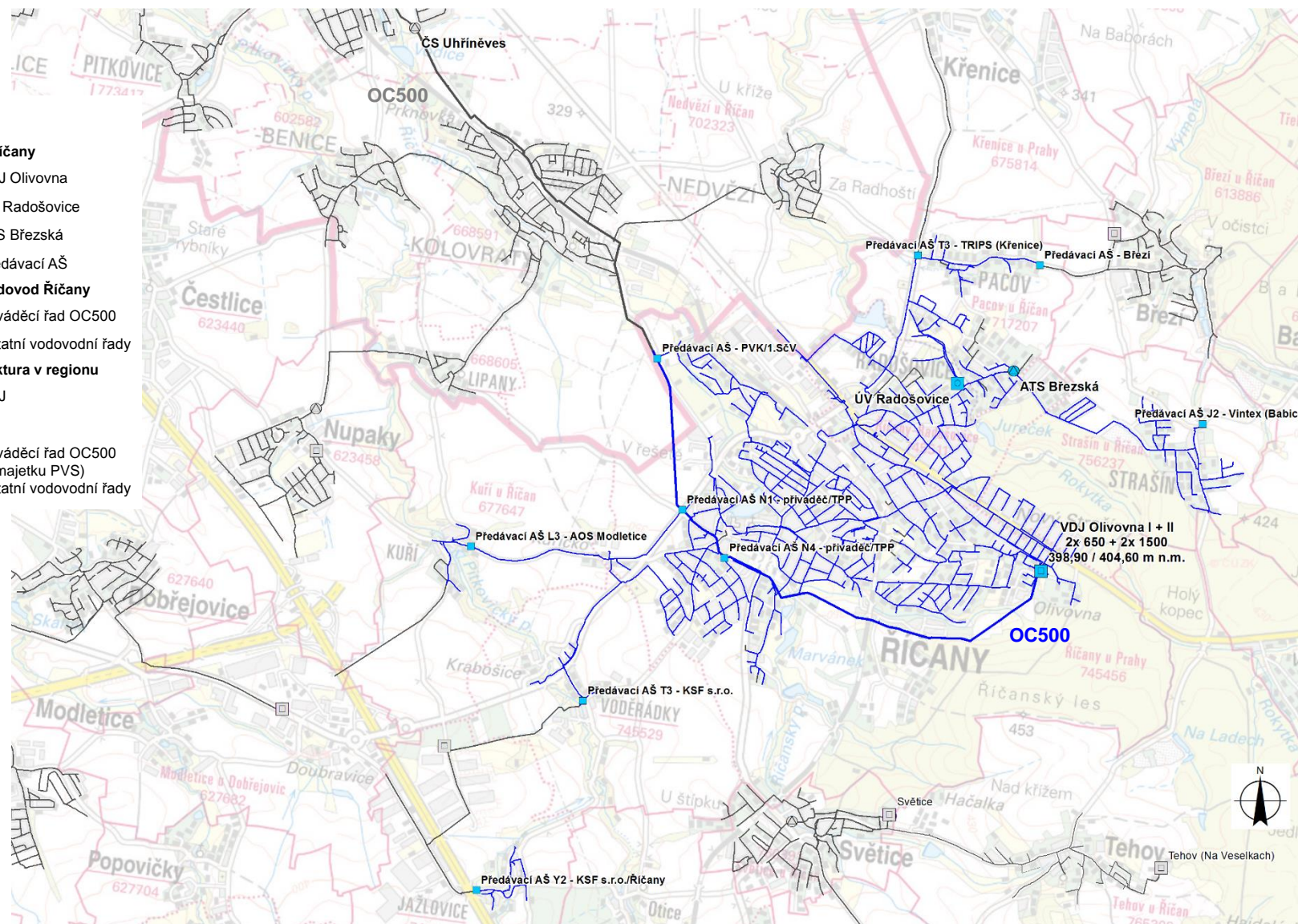
-  VDJ Olivovna
-  ÚV Radošovice
-  ATS Březská
-  Předávací AŠ

**Vodovodní řady - vodovod Říčany**

-  Příváděcí řad OC500
-  Ostatní vodovodní řady

**Ostatní VH infrastruktura v regionu**

-  VDJ
-  ČS
-  Příváděcí řad OC500 (v majetku PVS)
-  Ostatní vodovodní řady



Obr. 1 Vodovod města Říčany

### 3. Členění dokumentace

Vlastní materiál se skládá z následujících vzájemně propojených částí:

- A. Průvodní zpráva.
- B. Bilance potřeby vody a zdrojů.
- C. Návrh rekonstrukce úpravny vody Radošovice.
- D. Připojení města Říčany na nadřazený vodárenský systém.
- E. Závěry a doporučení.

## 4. Záznamy z jednání



VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA, akciová společnost

### Záznam z jednání

ve věci:

**„ZÁSOBENÍ ŘÍČAN PITNOU VODOU – STUDIE PROVEDITELNOSTI“**

svolaného: VRV a.s.

konaného dne: 19.07.2017, 9:00 hod, MěÚ Říčany

za účasti: Ing. Jiří Sedláček (MěÚ Říčany)  
David Jelínek (1. SČV)  
Ing. Rostislav Kasal Ph.D., Ing. Evžen Porš (VRV)  
Ing. Pavel Středa (Sweco)

přílohy zápisu: 1. Listina přítomných

zápis vypracoval: Porš, VRV a.s., D 02

Během jednání proběhlo seznámení zpracovatele studie s historickým vývojem a aktuálním stavem zásobení města Říčany pitnou vodou. Dále byl konzultován rozsah potřebných podkladů pro zpracování studie a konzultován další postup v jejím zpracování.

#### Diskuse a závěry:

##### **Současný stav systému:**

- V současnosti jediným zdrojem pro zásobování města Říčany pitnou vodou je pražská vodovodní síť. Hlavní příváděcí řad do Říčan je provozně napojen na ČS v Uhříněvsi. Předávací šachta je na začátku říčanského katastru. V současnosti se odběr pitné vody z Prahy blíží ke smluvnímu limitu (1 mil. m<sup>3</sup>/rok). Vyšší objem PVS odmítá poskytnout, a to z důvodu nedostatečné kapacity systému mezi VDJ Jesenice, VDJ Kozinec a ČS Uhříněves, který je v majetku PVS. Proto je ve městě Říčany vyhlášena uzávěra pro připojování nových vodovodních řadů a odběratelů na stávající vodovod.

##### **Požadavky objednatele na koncepci studie:**

- Objednatel požaduje v rámci studie zpracovat návrh opatření s ohledem na jejich časovou realizaci v tomto postupu:
  - Krátkodobé cíle pro odstranění stávajících uzávěr v připojování nových obyvatel a aktuální rozvoj města.

- Je uvažováno rekonstrukcí stávající ÚV Radošovice (od roku 2012 mimo provoz), ve které se bude upravovat voda ze stávajících jímacích objektů. Jímací objekty prošly regenerací a ověřením využitelné vydatnosti, která se pohybuje v rozsahu cca 5,5 až 6,0 l/s, tj. v rozsahu dle aktuálně platného povolení vodoprávního úřadu.
  - Při návrhu kapacity rekonstruované ÚV Radošovice bude uvažováno pouze se stávající potvrzenou kapacitou zdrojů.
  - Součástí studie bude posouzení a návrh opatření pro spolehlivé zapojení zrekonstruované ÚV do současného vodárenského systému města.
- o Výhledové cíle a strategie pro rozvoj města a obcí připojených na vodovodní síť Říčany:
    - Je uvažováno s připojením města Říčany na nadřazený vodárenský systém. Navrhované nové připojení bude posuzováno pro 100 % pokrytí výhledové potřeby města Říčany (výpadek dodávky z Prahy a výpadek zrekonstruované ÚV Radošovice).

#### Podklady a další postup:

- Postup pro stanovování výhledových zatěžovacích stavů potřeby vody (výhledový počet zásobovaných obyvatel Říčany a ostatních obcí připojených z vodovodu města). Dále postup pro jednání s ostatními obcemi v regionu, které projeví zájem o připojení a spolupodílení na výstavbě navrhovaných opatření. **Interně projedná a navrhne objednatel.**
- Informace a podklady o stávajícím stavu vodárenského systému – **zajistí 1. SčV do dalšího společného jednání:**
  - o Topologie vodovodní sítě (zákres trasy vodovodních řadů, zákres polohy objektů).
  - o Technické parametry vodovodní sítě (průměr potrubí, materiál, stáří, informace o uzávěrech na síti, tlakových pásmech).
  - o Objekty na síti + stávající ÚV (původní projekty, provozní řády, popis technologie, pasporty atd.)
  - o Čerpací stanice: parametry čerpadel (Q/H., typ atd.), provozní řád atd.
  - o Snímky monitorů z dispečinku.
  - o Bilanční údaje:
    - voda předaná, voda převzatá, voda fakturovaná,



- úniky na vodovodní síti – jakým způsobem jsou sledovány? Je prováděno vyhodnocení velikosti úniků?
  - počet zásobených obyvatel, počet vodovodních přípojek – rozdělení dle místních částí,
  - dostupné provozní údaje o denních spotřebách vody - 2017,
  - provozní údaje o měsíčních spotřebách vody – 2014 - 2016.
- Další podklady, které **dodá objednatel**:
    - Generel vodárenského systému města Říčany.
    - Důvodová zprava k územnímu plánu (ÚP) města Říčany.
    - Generel kanalizace města Říčany (údaje o rozvojových plochách).
    - Původní povolení k odběru podzemní vody.
    - Rozbory podzemní vody prováděné v rámci regenerace jímacích objektů.
    - Projektovou dokumentaci od stávajícího stavu úpravny vody.
    - Provozní řád úpravny vody.





## Záznam z jednání

ve věci:

**„ZÁSOBENÍ ŘÍČAN PITNOU VODOU – STUDIE PROVEDITELNOSTI“**

**svolaného:** MěÚ Říčany

**konaného dne:** 14.09.2017, 9:00 hod, MěÚ Říčany

**za účasti:** Ing. Jiří Sedláček, Ing. Evžen Heyrovský (MěÚ Říčany)  
David Jelínek, Petr Suchomel (1. SČV)  
Ing. Rostislav Kasal Ph.D., Ing. Evžen Porš (VRV)  
Ing. Pavel Středa, K. Svitavská (Sweco)

**přílohy zápisu:** 1. Listina přítomných

**zápis vypracoval:** Porš, VRV a.s., D 02

Předmětem jednání bylo seznámení objednatele s postupem zpracování studie, dále seznámení se zjištěnými podklady, jejich analýzou a dílčími závěry. Dále během jednání proběhla konzultace ke stanovení návrhových parametrů uvažovaných opatření a dohodnut postup pro jejich upřesnění.

### Diskuse a závěry:

Odsouhlasen postup stanovení návrhových parametrů (kapacity příváděcího řadu do Říčan) – na základě současného a výhledového počtu připojených obyvatel. Budou uvažovány tyto zatěžovací stavy:

**Současný stav** – současný počet připojených obyvatel bude určen ve spolupráci s MeÚ Říčany.

**Výhledový stav 2023 (do cca 5 let)** – představuje nárůst potřeby v důsledku zvýšení počtu připojených obyvatel do limitu dle územního plánu při výstavbě na rozvojových plochách města a jeho místních částí (obcí). Počet nových obyvatel bude určen ve spolupráci s MeÚ Říčany – odbor územního plánování.

**Výhledový stav 2037 (do cca 20 let)** – uvažuje s celkovým nárůstem obyvatel oproti roku 2023 o XX %. Velikost nárůstu XX % bude určen ve spolupráci s MeÚ Říčany.

- Při stanovení rezervy kapacity systému v rámci výhledových stavů bude ve studii pracováno s termínem „rezerva v kapacitě pro město Říčany“. Velikost odběrů pro ostatní obce a velkoodběratele zásobované přes systém města Říčany bude

uvažována dle stávajících smluv (jejich hodnoty budou určeny ve spolupráci s MeÚ Říčany).

- Objednatel požaduje do studie zpracovat návrh opatření na stávajícím přiváděcím řadu z Uhříněvsí do VDJ Olivovna po připojení města Říčany na nový zdroj vody, příp. návrh opatření pro souběžný provoz stávajícího a nového přiváděče. Dále řešení problematiky zásobování obcí, které jsou při vypnutí čerpadel v ATS v Uhříněvsí zásobovány zpětně z VDJ Olivovna (Lipany, Nupaky, Kolovraty, Benice).

### **Rekonstrukce ÚV Radošovice:**

#### zadání:

- úkolem zpracovatele studie je vypracovat studii proveditelnosti rekonstrukce ÚV Radošovice. Důraz studie bude kladen na řešení odstranění problémových parametrů surové vody (železo, mangan, radon, arsen).

#### výkon ÚV (surová voda):

- dle posouzení technického stavu, provedení regenerace a ověření využitelné vydatnosti vodárenských jímacích objektů pro zásobování veřejného vodovodu města Říčany ze dne 30.12.2016, byl zjištěn maximální odběr z prameniště 9 l/s. Tento odběr bude v období sucha snížen na 5 – 6 l/s. Povolení k odběru ze zdroje je maximálně 9 l/s, platí do 31.12.2018. Dle dohody z jednání, není v úmyslu navyšovat současný výkon. Ten se bude po rekonstrukci v surové vodě pohybovat v rozmezí 9 - 5 – 3 l/s (výkon úpravní vody).

#### kvalita SV:

- problematickými parametry surové vody jsou: železo, mangan, radon, arsen a pesticidy. Dle dohody budou problémové parametry odstraněny následovně: železo - oxidace vzdušným kyslíkem, mangan - separace na filtrační náplni s doplňkovým dávkováním manganistanu draselného, radon - odvětrání v rámci provzdušnění, arsen - sorpce na filtrační náplni, pesticidy – dle dodaných rozborů jsou nalezené koncentrace pesticidů ve stopových hodnotách a jedná se o pesticidy nerelevantní,
- pro další stupeň PD je nezbytně nutné dlouhodobější sledování kvality surové vody. Dlouhodobější pozorování zpřesní kvalitu surové vody a zjistí se možné nežádoucí výkyvy (například v období sucha a dešťů).

#### navrhované složení technologické linky:

- na jednání bylo představeno a odsouhlaseno následné složení technologické linky: přítok SV; provzdušnění (2 ks) a odvětrání radonu; úprava pH - hydroxid sodný / soda (alternativně); 1. separační stupeň (lamelový separátor) s předřazenou flokulací (1 ks); dávkování manganistanu draselného; 2. separační stupeň (filtrace - 3 ks otevřených filtrů); úprava pH - hydroxid sodný / soda (alternativně); separace arsenu; úprava pH a hygienické zabezpečení; akumulace,

- na jednání bylo doporučeno provedení poloprovozních testů, díky kterým by bylo možné v technologické lince některé stupně vynechat (1. SS, separace arsenu). Vynechání některých stupňů by vedlo k menší robustnosti linky a ke snížení případných provozních nákladů,
- upravená voda by byla vzhledem k současné dodávané vodě v síti poměrně tvrdá, proto se zde nabízí možnost míchání vody současné a nově upravené – změkčování vody nebude na ÚV Radošovice navrhováno (vysoké provozní náklady),
- při návrhu nové technologické linky bude kladen důraz na minimalizaci nových objektů a na umístění technologie do stávajícího objektu,
- dalším zmíněným problémem bylo naprosto nevyhovující kalové hospodářství. Pro splnění požadavků bude nutné vybudování odsazovací nádrže pracích vod.

ostatní:

- bylo dohodnuto předání podkladů od provozovatele sítě a to: situace se zákresem vodních zdrojů a měření vydatnosti a kvality vody v minulých letech.

