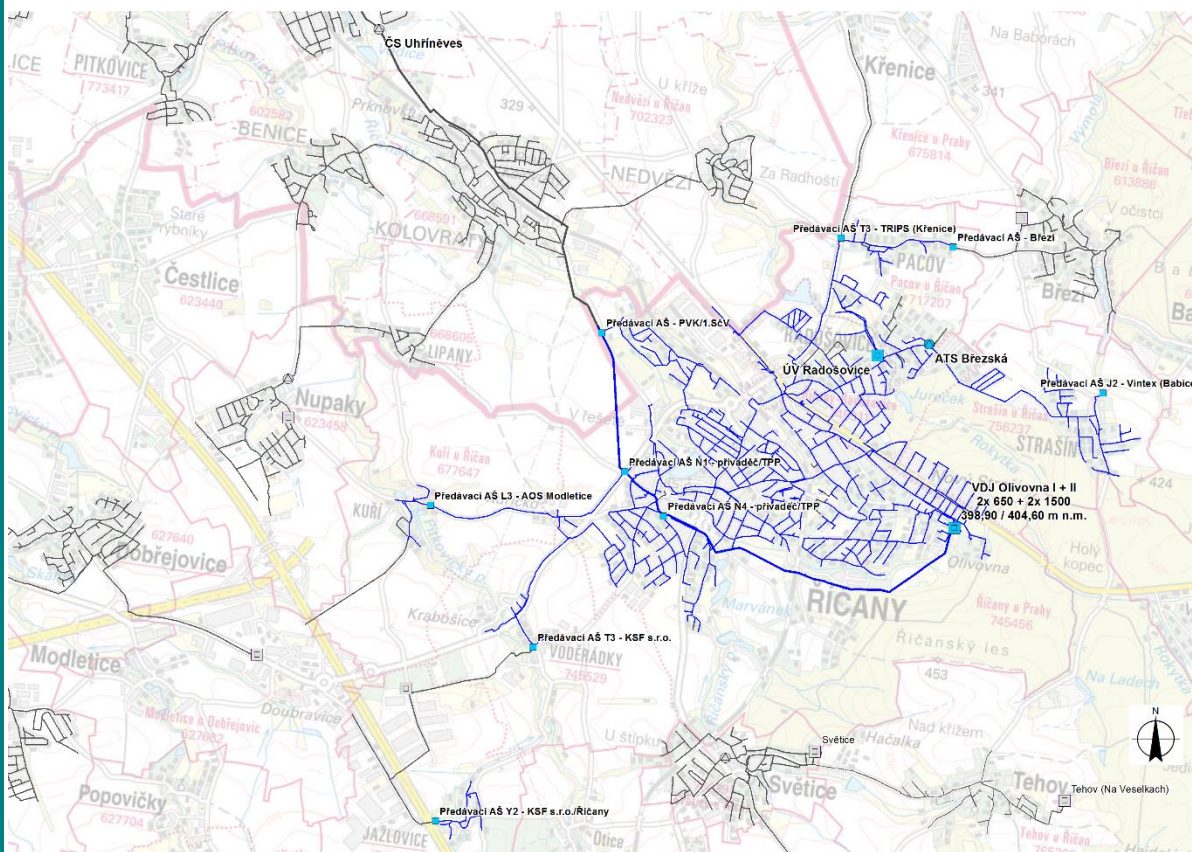


ZÁSOBENÍ MĚSTA ŘÍČANY PITNOU VODOU STUDIE PROVEDITELNOSTI



B. BILANCE POTŘEBY VODY A ZDROJŮ

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, pors@vrv.cz

ZÁSOBENÍ MĚSTA ŘÍČANY PITNOU VODOU STUDIE PROVEDITELNOSTI

B. BILANCE POTŘEBY VODY A ZDROJŮ

Zpracoval:

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

Schválil:

**Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02**

V Praze, dne 31.10.2017

Obsah :

1. Úvod	4
2. Zdroje pitné vody	4
3. Bilance potřeby vody a návrh zatěžovacích stavů	8
3.1. Hospodaření s vodou	8
3.2. Stanovení potřeby vody - obecně.....	9
3.3. Návrh zatěžovacích stavů	12
3.4. Vyhodnocení zatěžovacích stavů	14
4. Závěry	16

1. Úvod

Cílem této kapitoly je určení základních parametrů pro posouzení systému zásobování pitnou vodou města Říčany. Posouzení je provedeno pro stanovené zatěžovací stavy na základě dostupných informací. Podkladem pro návrh zatěžovacích stavů jsou informace o stávajících a výhledových potřebách vody, které jsou vyjádřeny počty připojených obyvatel.

Výhledová potřeba vody je kalkulována jako stávající spotřeba vody (rok 2016) města a nárůst počtu obyvatel násobená specifickou potřebou vody na jednoho obyvatele. Ve specifické potřebě vody je započítána občanská vybavenost a voda nefakturovaná (ztráty).

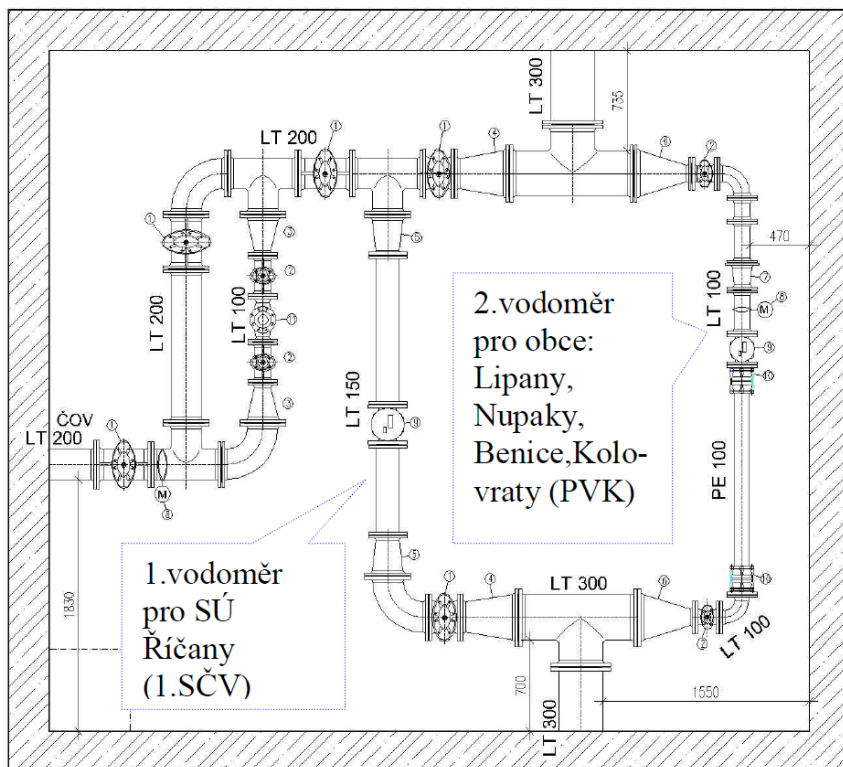
Stávající počet obyvatel byl odvozen na základě majetkové evidence provozovatele vodárenského systému. Výhledový nárůst počtu obyvatel byl stanoven na základě limitu dle územního plánu při výstavbě na rozvojových plochách města a v jeho místních částech (obcích). Počet nových obyvatel je určen ve spolupráci s MeÚ Říčany – odbor územního plánování.

2. Zdroje pitné vody

V současnosti jediným zdrojem pro zásobování města Říčany pitnou vodou je pražská vodovodní síť. **Odběr pitné vody z Prahy blíží ke smluvnímu limitu (1 mil. m³/rok).**

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 m³). 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 vystrojena pro měření vody předané v obou směrech.

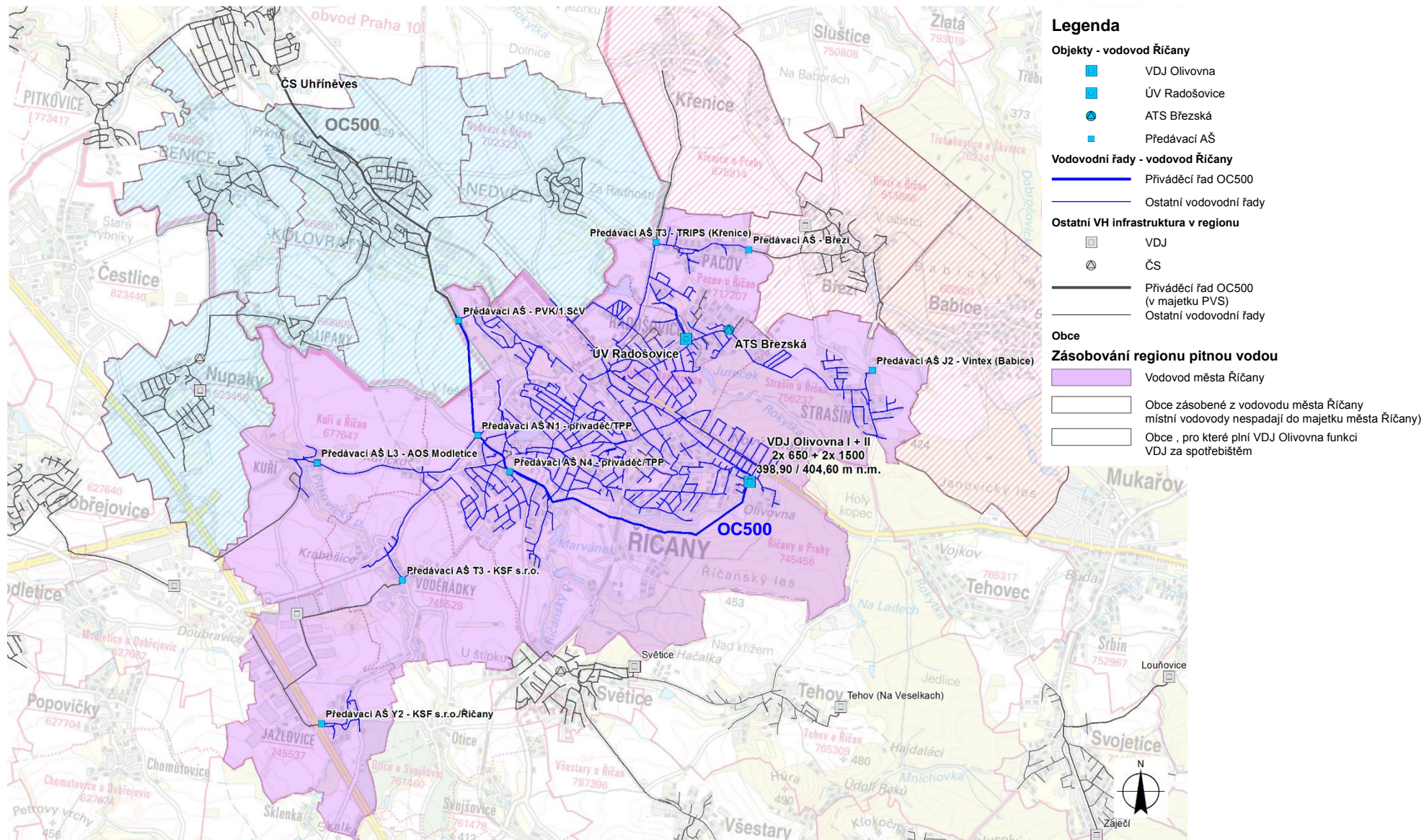


Obr. 1 Schéma předávací šachty PVS / 1 SČV (Praha / Říčany); zdroj: [6]

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 nespádají 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 spotřebiště obce Jažlovice přes ATS a vodojem Voděrádky. V obci Jažlovice je osazena předávací vodovodní šachtě Y2, ve které je voda předávána obci Jažlovice).



Obr. 2 Obce napojené na vodovod města Říčany

Místním zdrojem vody je pro město Říčany prameniště Rokytka a úpravna vody nacházející se v územní části Říčany - Radošovice v blízkosti křížení ul. Březská a ul. V Lukách. Z důvodu stáří a technického stavu je úpravna vody od roku 2012 odstavena z provozu.



Obr. 3 Situace prameniště Rokytka a úpravy vody Radošovice

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 maximální vydatnosti, která se pohybuje v rozsahu cca 8,0 až 9,0 l/s. Pro zpracování bilančních výpočtů je rozhodující zaručená vydatnosti, resp. skutečně ověřená využitelná kapacita zdroje (např. při hydrologicky nízkých stavech hladin v dlouhodobě srážkově deficitních obdobích). **Zaručená využitelná kapacita prameniště pro ÚV Radošovice se pohybuje v rozsahu cca 5,5 až 6,0 l/s. Uvedené zaručené kapacity prameniště (odběr surové vody) odpovídá průměrný navrhovaný výkon úpravy (voda k realizaci) 4,8 l/s, resp. 150 tis. m³/rok.**

Parametr	Jednotky	Navrhované výkonové parametry ÚV		
		minimum	průměr	maximum
Surová voda	l/s	3	5	9
	m ³ /d	259	432	778
	tis.m ³ /r	95	158	284
Upravená voda	l/s	2,9	4,8	8,6
	m ³ /d	247	411	741
	tis.m ³ /r	90	150	270

Tab. 1 Navrhované výkonové parametry ÚV Radošovice po její rekonstrukci

3. Bilance potřeby vody a návrh zatěžovacích stavů

Cílem této kapitoly je určení návrhových parametrů pro posouzení systému zásobování pitnou vodou města Říčany. Základním podkladem pro posouzení jsou zatěžovací stavy, které popisují současnou a výhledovou potřebu vody v systému. Dále je pro návrh technických opatření rozhodující míra využití dostupných zdrojů vody na pokrytí potřeby pitné vody v systému.

3.1. Hospodaření s vodou

Pro stanovení potřeby vody a počtů zásobovaných obyvatel jsou ve studii využity zejména data z majetkové a provozní evidence vodovodů dodané provozovatelem vodárenské infrastruktury – 1. SČV:

Rok	Říčany celkem převzato od PVK včetně AOS a KSF	z toho pro AOS	z toho pro KSF	Objem převzatý pro Říčany +Křenice +Babice +Březí	z toho předáno do Křenice	z toho předáno do Babice	z toho předáno do Březí	Zůstatek pro město Říčany (včetně Contera)	z toho voda Fakturovaná město Říčany celkem (včetně Contera)	z toho voda nefakturovaná město Říčany celkem (včetně Contera)
	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
2013	764 818	3 906	67 271	693 641	33 880	25 583	0	634 178	552 037	82 141
2014	772 937	2 534	64 106	706 297	36 685	24 070	0	645 542	556 222	89 320
2015	781 608	2 275	64 634	714 699	43 216	30 102	0	641 381	585 949	55 432

Tab. 2 Bilance dodávek vody pro vodovod Říčany v letech 2013 - 2015

V rámci zpracování dostupných bilančních údajů je ve studii ověřena velikosti objemu vody nefakturované. Velikosti objemu vody nefakturované je vyjádřena prostřednictvím procenta vody nefakturované (%VNF) z celkového množství vody k realizaci za rok. Uvedené hodnocení umožňuje sledování vývoje technického stavu jednotlivých vodovodních systémů a posouzení efektivity využití nakupované pitné vody.

Složka vody nefakturované je důležitá i pro posouzení kapacity systému. Základní potřeba vody (viz kap. 3.2.) je stanovena na základě velikosti fakturovaného množství vody a nezohledňuje dopravu vody nefakturované. Při návrhu zatěžovacích stavů je voda nefakturovaná přičtena k základní potřebě vody.

$$\%VNF = \frac{VNF}{VR} \cdot 100; [\%]$$

Rok	Název provozního celku	Voda k realizaci VR (m ³)	Voda fakturovaná – VF (m ³)	Voda nefakturovaná vč. vlastní spotřeby VNF (m ³)	Procento vody nefakturované %VNF (m ³)
2013	Vodovod města Říčany (včetně Contera bez vody předané AOS, KSF, Křenice, Babice, Březí)	634178	552 037	82 141	13
2014		645542	556 222	89 320	14
2015		641381	585949	55432	9

Tab. 3 Vyhodnocení hospodaření s vodou

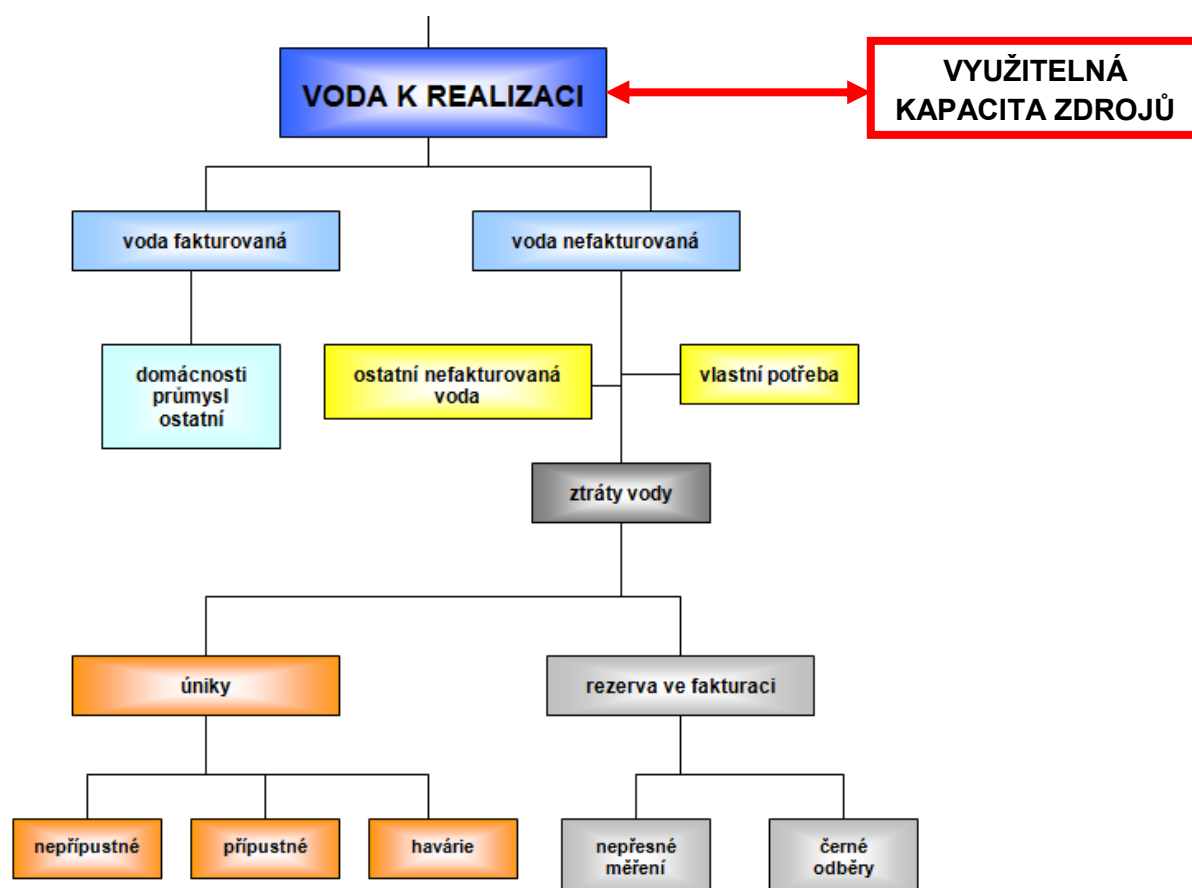
3.2. Stanovení potřeby vody - obecně

Pro vyhodnocení zatěžovacích stavů je zpracován přehled potřeby vody pro město Říčany a uvedená potřeba vody v systému je porovnána s využitelnou kapacitou dostupných zdrojů.

Potřeba vody je množství vody udávané za časovou jednotku ($l \cdot s^{-1}$, $m^3 \cdot d^{-1}$), potřebné pro zajištění dodávky vody pro jednotlivé odběratele. Potřeba vody není během roku - v jednotlivých dnech a během dne - v jednotlivých hodinách stálá, ale dosahuje minimálních, průměrných a maximálních hodnot. Výše hodnot potřeb vody potom ovlivňuje dimenzování jednotlivých částí vodovodu.

Vzhledem k tomu, že výše stanovené potřeby vody je základním parametrem při posouzení vodovodní sítě, byla tomuto tématu věnována patřičná pozornost.

Pro objektivní vyhodnocení vztahu mezi potřebou a kapacitou zdrojů je použita potřeba vody k realizaci. Potřeba vody k realizaci zahrnuje vodu fakturovanou (VF) a vodu nefakturovanou (VNF) včetně všech jejích složek, např. ztráty, vlastní potřebu pro výrobu pitné vody atd. (viz Obr. 4).



Obr. 4 Schéma s vyznačením hlavních složek hospodaření s pitnou vodou

Pro návrh vodovodu je rozhodující výhledová potřeba vody, tj. výhledový počet obyvatel připojených na vodovod. V rámci výhledového stavu dochází k nárůstu počtu připojených obyvatel do limitu dle územního plánu při výstavbě na rozvojových plochách města a v jeho místních částech (obcích). Předpokládaný výhledový nárůst počtu obyvatel je odhadnut ve spolupráci s MeÚ Říčany – odbor územního plánování.

Lokalita	Počet obyvatel připojených na vodovodní systém města Říčany				
	v roce 1991	v roce 2002	odhad počtu v roce 2016	Předpokládaný výhledový nárůst počtu obyvatel napojených na vodovodní systém	Výhledový počet obyvatel připojených na vodovodní systém - limit dle územního plánu
Říčany	7 884	8 434	8029	4954	14855
Radošovice	1 665	1 764	1872		
Pacov	293	336	759	1448	2207
Strašín	382	500	1014	858	1872
Jažlovice	114	129	105	309	414
Voděrádky	130	149	135	128	506
Krabošice	16	14		243	
Kuří	137	131	130	214	344
Celkem	10 621	11 457	12044	8154	20198

Tab. 4 Vývoj počtu obyvatel připojených na vodovod včetně odhadu výhledového stavu

Průměrná denní potřeba vody Q_p

Průměrná denní potřeba vody Q_p (rozumí se v roce) je výpočtová hodnota stanovená ze specifické potřeby vody násobením příslušných jednotek, zpravidla počtem obyvatel. Průměrná denní potřeba je výchozí výpočetní hodnotou.

$$Q_p = PO * SPV$$

Specifická potřeba pitné vody (SPV – l/obyv/den) je množství vody za jednotku času připadající na jednoho obyvatele nebo na jednotku charakterizující určitý výrobní a nevýrobní proces.

PO – počet obyvatel, který vychází z dat z majetkové a provozní evidence vodovodů – v současnosti je ve městě Říčany a jeho místních částech připojeno na vodovodní systém cca 12 044 obyvatel.

Rok	2013	2014	2015
Roční spotřeba vody k realizaci pro město Říčany [m ³]	634 178	645 542	641 381
SPV včetně vody nefakturované [l/obyv/den]	144	147	146

Tab. 5 Ověření skutečné specifické potřeby pitné vody

Uvedená specifická potřeba je stanovena na základě objemu vody předané (voda k realizaci) a zahrnuje velikost ostatních složek hospodaření s pitnou vodou, např. vodu fakturovanou velkoodběratelům (Contera), ztráty vody, vlastní potřebu atd. (viz Obr. 4). Pro posouzení a návrh opatření je uvažováno s následujícími návrhovými specifickými potřebami:

- trvale bydlící obyvatelé **120 l x osoba x den⁻¹**
- rezerva pro občanskou vybavenost, **27 l x osoba x den⁻¹**
 velkoodběratele na rozvojových plochách atd.

Maximální denní potřeba vody Q_d

Maximální denní potřeba vody Q_d je průměrná denní potřeba vody násobená součinitelem denní nerovnoměrnosti a je to maximální potřeba jednoho dne v roce. Maximální denní potřeba je návrhovým parametrem pro dimenzování kapacity zdroje – potřebné množství vody ve zdroji ke krytí této potřeby vody, kapacity úpravný, vodovodních řadů pro dopravu vody do vodojemu a čerpacích stanic.

$$Q_d = Q_p \cdot k_d$$

Součinitel denní nerovnoměrnosti se stanoví na základě velikosti spotřebiště dle následující tabulky:

Počet obyvatel	k_d
do 1000	1,5
1 000 – 5 000	1,4
5 000 - 20 000	1,35
20 000 – 100 000	1,25
Nad 100 000	1,15

Tab. 6 Součinitel denní potřeby vody - k_d

Maximální hodinová potřeba Q_{hmax}

Maximální hodinová potřeba vody je výchozím parametrem pro návrh potrubí zásobních řadů a rozvodné sítě.

$$Q_{hmax} = Q_p \cdot k_d \cdot k_h$$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti se stanoví na základě velikosti spotřebiště dle následující tabulky:

Počet obyvatel	k_h
30	7,2
50	6,7
100	5,9
500	2,6
1 000	2,2
3 000	2,1
5 000	2,0
15 000	1,9
> 30 000	1,8

Tab. 7 Součinitel hodinové nerovnoměrnosti - k_h

3.3. Návrh zatěžovacích stavů

Návrh zatěžovacích stavů vychází ze skutečných hodnot roční spotřeby vody dle majetkové a provozní evidence vodovodů. Zatěžovací stavy jsou projednány a odsouhlaseny investorem.

Základní posuzované zatěžovací stavy jsou:

- **Současný stav** – současný počet připojených obyvatel.
- **Zatěžovací stav I. (výhledový stav 2040)** – představuje nárůst potřeby v důsledku zvýšení počtu připojených obyvatel do limitu dle územního plánu při výstavbě na rozvojových plochách města a jeho místních částech (obcích).
- **Zatěžovací stav II. (výhledový stav 2050)** – představuje rezervu v kapacitě systému pro město Říčany. Odpovídá zatěžovacímu stavu I. a navíc uvažuje s nárůstem počtu obyvatel v Říčanech o 10%.

Lokalita		Současný stav 2017					
Obec	Záměr	Počet obyvatel připojených na vodovod	stávající SPVO [l/os/den]	POTŘEBA VODY Qp [m ³ /rok]	POTŘEBA VODY Qp [l/s]	kd	POTŘEBA VODY - Qd (max. denní) [l/s]
Říčany	Říčany	8029	147	645 000	20,5	1,35	27,7
	Radošovice	1872					
	Pacov	759					
	Strašín	1014					
	Jažlovice	105					
	Voděrádky	135					
	Krabošice						
	Kuří	130					
	CELKEM	12044					
Ostatní odběratele z vodovodu Říčany	Vintex, a.s. (Babice)	-	-	31 000	1,0	1,35	1,3
	Březí			8 760	0,3		0,4
	TRIPS s.r.o. (Křenice)			44 000	1,4		1,9
	AOS Modletice			3 000	0,1		0,1
	KSF s.r.o.			65 000	2,1		2,8
	CELKEM			-	-		151 760
CELKEM		-	-	796 760	25,3	-	34,2

Tab. 8 Potřeba vody pro město Říčany včetně vody předané – současný stav

Lokalita		Zatěžovací stav I. (výhledový stav 2040)						
Obec	Záměr	VÝHLEDOVÝ POČET OBYVATEL - nárůst	VÝHLEDOVÝ POČET OBYVATEL (5let)	návrhová SPVO včetně občanské vybavenosti [l/os/den]	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY Qp [m ³ /rok]	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY Qp [l/s]	kd	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY - Qd (max. denní) [l/s]
Říčany	Říčany	4954	14855	147	1 085 000	34,4	1,25	43,0
	Radošovice							
	Pacov							
	Strašín							
	Jažlovice							
	Voděrádky							
	Krabošice							
	Kuří							
CELKEM	8154	20198	-	1 085 000	34,4	-	43,0	
Ostatní odběratele z vodovodu Říčany	Vintex, a.s. (Babice)	-	-	-	31 000	1,0	1,35	1,3
	Břeží	-	-		17 520	0,6		0,8
	TRIPS s.r.o. (Křenice)	-	-		44 000	1,4		1,9
	AOS Modletice	-	-		3 000	0,1		0,1
	KSF s.r.o.	-	-		65 000	2,1		2,8
	CELKEM	-	-		-	160 520		5,1
CELKEM		-	-	-	1 245 520	39,5	-	49,8

Tab. 9 Potřeba vody pro město Říčany včetně vody předané – zatěžovací stav I. (výhledový stav 2040)

Lokalita		Zatěžovací stav II. (výhledový stav 2050)						
Obec	Záměr	VÝHLEDOVÝ POČET OBYVATEL - nárůst	VÝHLEDOVÝ POČET OBYVATEL (20let)	návrhová SPVO včetně občanské vybavenosti [l/os/den]	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY Qp [m ³ /rok]	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY Qp [l/s]	kd	VÝHLEDOVÁ POTŘEBA VODY - Qd (max. denní) [l/s]
Říčany	Říčany	1486	16341	147	1 195 000	37,8	1,25	47,3
	Radošovice							
	Pacov							
	Strašín							
	Jažlovice							
	Voděrádky							
	Krabošice							
	Kuří							
CELKEM	2020	22218	-	1 195 000	37,8	-	47,3	
Ostatní odběratele z vodovodu Říčany	Vintex, a.s. (Babice)	-	-	-	31 000	1,0	1,35	1,3
	Břeží	-	-		17 520	0,6		0,8
	TRIPS s.r.o. (Křenice)	-	-		44 000	1,4		1,9
	AOS Modletice	-	-		3 000	0,1		0,1
	KSF s.r.o.	-	-		65 000	2,1		2,8
	CELKEM	-	-		-	160 520		5,1
CELKEM		-	-	-	1 355 520	42,9	-	54,1

Tab. 10 Potřeba vody pro město Říčany včetně vody předané – zatěžovací stav II. (výhledový stav 2050)

3.4. Vyhodnocení zatěžovacích stavů

V rámci vyhodnocení zatěžovacích stavů je návrhová potřeba vody v systému (voda k realizaci) porovnána s využitelnou kapacitou dostupných zdrojů.

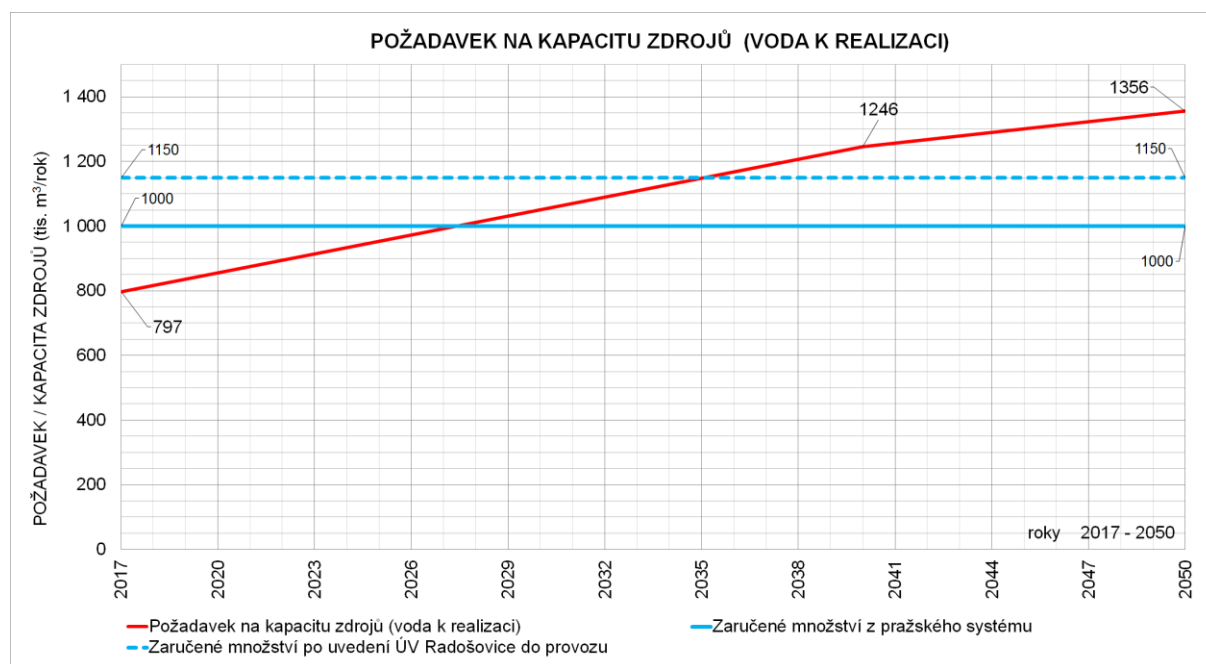
V následujících tabulkách a grafu je uveden deficit kapacity zdrojů pro navrhované zatěžovací stavy, které vyjadřují velikost nárůstu potřeby pitné vody v důsledku zvýšení počtu připojených obyvatel:

Zatěžovací stav	Požadované množství dodávané vody Q_p (m ³ /rok)	Aktuální smluvně zaručené množství dodávané vody z pražského systému (m ³ /rok)	Deficit (m ³ /rok)
Současný stav	796 760	1 000 000	203 240 (přebytek)
Zatěžovací stav I.	1 245 520		245 520
Zatěžovací stav II.	1 355 520		355 520

Tab. 11 Přehled zatěžovacích stavů z hlediska požadavků na zdroje pitné vody – současný stav

Zatěžovací stav	Požadované množství dodávané vody Q_p (m ³ /rok)	Zaručené množství dodávané vody po uvedení ÚV Radošovice do provozu (m ³ /rok)	Deficit (m ³ /rok)
Současný stav	796 760	1 150 000	353 240 (přebytek)
Zatěžovací stav I.	1 245 520		95 520
Zatěžovací stav II.	1 355 520		205 520

Tab. 12 Přehled zatěžovacích stavů z hlediska požadavků na zdroje pitné vody – po uvedení ÚV Radošovice do provozu



Obr. 5 Současný a výhledový vývoj požadavku na kapacitu zdrojů pro skupinový vodovod a zaručená kapacita zdrojů (voda k realizaci)

- V současné době slouží vodovod města Říčany pro zásobování cca 12 000 obyvatel. Přes rozváděcí síť města Říčany jsou dále zásobovány místní vodovody, které nespádají do majetku města Říčany (Babice, Březí, Křenice, AOS Modletice, KSF s.r.o.).

Požadovaná průměrná kapacita zdrojů pro pokrytí potřeby vody (voda k realizaci) je cca 800 tis. m³/rok. Aktuální smluvně zaručené množství dodávané vody z pražského systému je 1 mil. m³/rok.

- V rámci výhledového vývoje je v roce 2040 uvažováno s postupným nárůstem potřeby pitné vody v důsledku zvýšení počtu připojených obyvatel (zatěžovací stav I.). Výhledově se jedná o **nárůst počtu zásobovaných obyvatel v Říčanech na cca 20 200** a zvýšení požadované průměrné kapacity zdrojů pro pokrytí potřeby vody (voda k realizaci) na **cca 1,25 mil. m³/rok.**
- Zatěžovací stav II. (výhledový stav 2050) – představuje rezervu v kapacitě systému pro město Říčany. Odpovídá zatěžovacímu stavu I. a navíc uvažuje s nárůstem počtu obyvatel v Říčanech o 10% **na cca 22 200** a zvýšení požadované průměrné kapacity zdrojů pro pokrytí potřeby vody (voda k realizaci) na **cca 1,36 mil. m³/rok.**

4. Závěry

Cílem části „B. Bilance potřeby vody a zdrojů“ je určení základních parametrů pro posouzení vodovodu Říčany. Mezi základní zatěžovací parametry patří počet zásobených obyvatel (PZO) a výpočet potřeby vody (Q_p , Q_d a Q_h – l/s). Průměrná roční potřeba Q_p slouží pro posouzení kapacity dostupných zdrojů. Stanovení maximální denní potřeby Q_d slouží pro návrh kapacity nového připojení města Říčany na nadřazený vodárenský systém.

Posouzení a návrh opatření na je uveden navazujících částech studie:

C. Návrh rekonstrukce úpravny vody Radošovice.

D. Připojení města Říčany na nadřazený vodárenský systém.

Výhledová potřeba vody je kalkulována jako stávající spotřeba vody (rok 2017) města nárůst počtu obyvatel násobená specifickou potřebou vody na jednoho obyvatele. Ve specifické potřebě vody je zahrnuta velikost ostatních složek hospodaření s pitnou vodou, např. voda fakturovaná velkooběratelům (Contera), ztráty vody, vlastní potřebu atd.

Navrhované zatěžovací stavy (vodovod Říčany):

Stávající stav 2017

$PZO = 12\ 000$, $Q_p = 25,3$ l/s (800 tis. m³/rok), $Q_d = 34,2$ l/s

Zatěžovací stav I. (výhledový stav 2040)

(zvýšení počtu připojených obyvatel do limitu dle územního plánu při výstavbě na rozvojových plochách města a jeho místních částech (obcích))

$PZO = 20\ 200$ (nárůst cca 8 200), $Q_p = 39,5$ l/s (1,25 mil. m³/rok), $Q_d = 49,8$ l/s

Zatěžovací stav II. (výhledový stav 2050)

(rezerva v kapacitě systému pro město Říčany – odpovídá zatěžovacímu stavu I. a navíc se uvažuje s nárůstem počtu obyvatel v Říčanech o 10%)

$PZO = 22\ 000$ (nárůst 10 200), $Q_p = 42,9$ l/s (1,36 mil. m³/rok), $Q_d = 54,1$ l/s