

REGION JIH - ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

Problematika řešení skupinového vodovodu v oblasti bez větší aglomerace z hledisek vodohospodářských i ekonomických

Ing. Jiří Frýba, Ing. Josef Jirout
Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Praha

1. Popis projektu

Vodovod Region Jih je v současné době jedním z největších připravovaných regionálních vodovodů v České republice. Obsluhovaná oblast na rozhraní okresů Praha – východ a Benešov při dálnici D 1 tvoří zázemí hlavního města Prahy s velkým rozvojovým potenciálem.

Současně se jedná o region s velmi nízkým počtem obyvatel, připojených na veřejný vodovod. Nedostatek místních vodních zdrojů a zhoršená kvalita vody v těchto zdrojích, která neodpovídá hygienickým limitům pro pitnou vodu, omezuje v řadě případů rozvoj této oblasti a ohrožuje zdraví obyvatel.

V zájmové oblasti se nachází následujících 19 obcí: Babice, Kaliště, Klokočná, Kunice, Mnichovice, Mukařov, Nespeky, Ondřejov, Pětihosty, Pyšely, Strančice, Struhařov, Světice, Svojetice, Tehov, Tehovec, Velké Popovice, Všestary a Zvánovice. V roce 2002 měly tyto obce v součtu cca 12 tis. obyvatel. Vzhledem k prudce se rozvíjející zástavbě v této příměstské aglomeraci Prahy se očekává do roku 2020 nárůst až na cca 20 tis. obyvatel.

Pro zásobení pitnou vodou obyvatel na území těchto 19 obcí a jejich místních částí byl zpracován projekční kanceláří Projekty VodaM s.r.o. Hranice projekt ke stavebnímu povolení. Zdrojem pitné vody tohoto vodovodu je štolový přivaděč ze Želivky do Prahy, odběrným místem je ČS Brtnice.

Vodovod Region Jih je rozdělen do 2 etap:

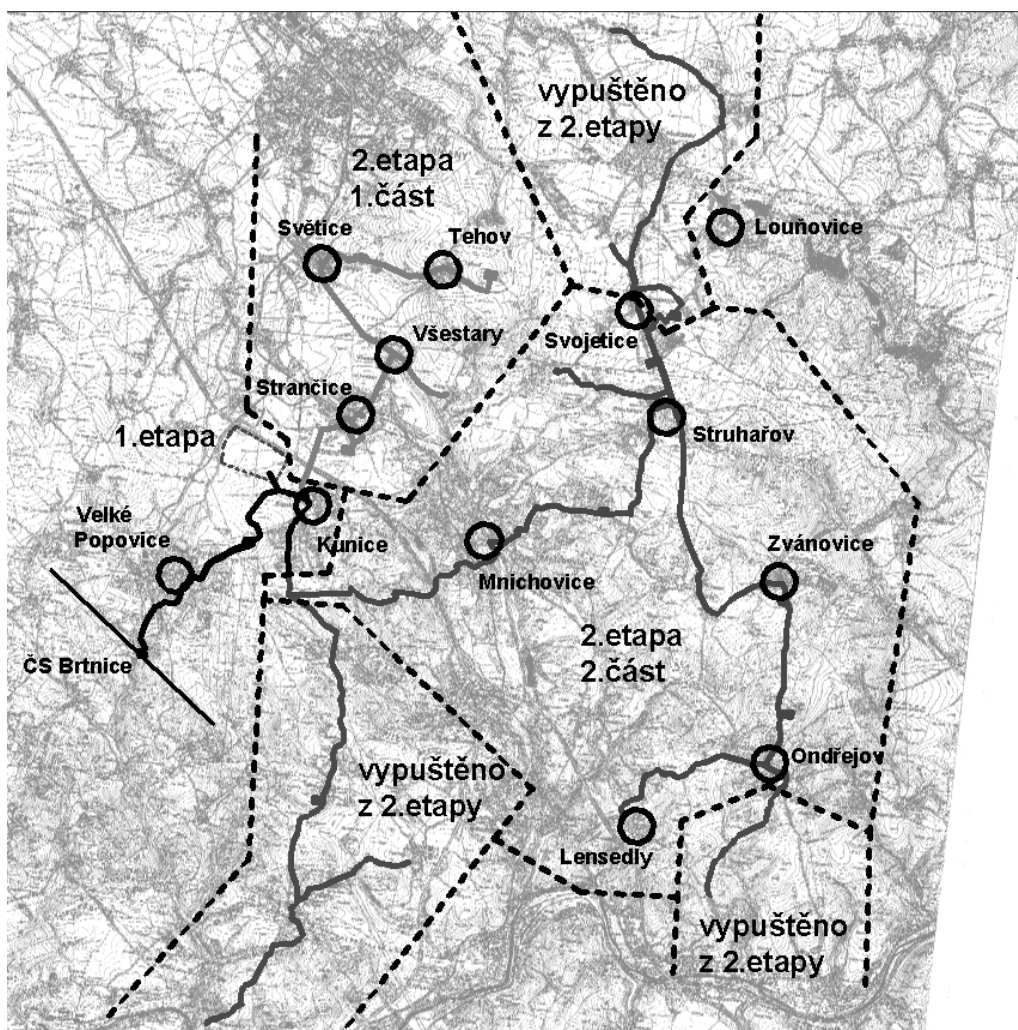
1. etapa, která je již dokončena, představuje přivaděč z ČS Brtnice do obce Kunice. Na úpravy v ČS Brtnice navazuje přívodní řad z tvárné litiny DN 300 v celkové délce 4.416 m a z PE DN 150 o délce 1.432 m. Součástí etapy je vodojem Bartošky v Kunicích 2 x 500 m³ a úpravy v čerpací stanici Brtnice.

2. etapa vodovodu je ve stadiu přípravy. Její realizace je plánována v letech 2005 až 2007. Rozsah této etapy byl v závěru roku 2004 zredukován z původní délky cca 62 km při IN cca 280 mil. Kč na délku cca 37,5 km a na IN cca 200 mil. Kč.

2. etapa – 1.část zahrnuje vodovodní přivaděč z Kunic do obcí Strančice, Všestary, Světice a Tehov. Zahrnuje vodovodní řady PE DN 150 v délce 2.404 m, PE DN 100 v délce 2.068 m a PE DN 80 v délce 6.710 m. Součástí etapy je výstavba vodojemu 2 x 100 m³ U Sv.Anny ve Strančicích, úpravy ve stávajícím vodojemu 100 m³ a výstavba zrychlovací čerpací stanice ve Světicích a výstavba vodojemu 100 m³ Na Veselkách v Tehově.

2.etapa – 2.část zahrnuje vodovodní přivaděč z Kunic přes Mnichovice a Myšlín do Struhařova. Zde se přivaděč dělí na větev do Svojetic pro zásobování Louňovic a Srbína a na větev vedoucí přes Třemblat, Zvánovice a Ondřejov do Lensedel. Celková délka vodovodních řadů této etapy je 6.893 m PE DN 250, 250 m PE DN 200, 3.327 m TVL DN 200, 5.186 m PE DN 150, 1.901 m TVL DN 150, 3.160 m PE DN 100 a 5.629 m

PE DN 80. Na trase se plánuje věžový vodojem 400 m³ Zaječí ve Svojeticích a vodojem 2 x 100 m³ Pecný v Onřejově. Zrychlovací čerpací stanice jsou plánovány v Myšlíně a ve Zvánovicích.



Celková délka vodovodních řadů je 44.803 m. Vodovodní systém zahrnuje 6 vodojemů a 4 čerpací stanice.

Takto koncipovaný vodovod Region Jih je společnou investicí zainteresovaných obcí, které pro tento účel založily svazek Region Jih. Nezbytnými souvisejícími stavbami jsou výstavby, popř. dostavby, vodovodních sítí v jednotlivých napojených obcích. V souhrnu je výše IN těchto obecních vodovodů cca 215 mil. Kč.

2. Modely financování projektu

V zásadě lze uvažovat s následujícími dvěma základními typy financování stavby, a to jak pro výstavbu vlastního vodovodu Region Jih, tak i pro výstavbu obecních vodovodů:

- A. Ze státního rozpočtu prostřednictvím programu Ministerstva zemědělství 329 030 „Výstavba a technická obnova vodovodů a úpraven vod“. Obvyklý scénář financování je 40 % dotace, 40 % půjčka a 20 % vlastní zdroje.
- B. Ze strukturálních fondů EU – Operačního programu Infrastruktura. Uvažovaný scénář financování je 85 % dotace (tj. 75 % z ERDF a 10% ze SFŽP), 5 % spoluúčast formou nízkouročené půjčky poskytnuté SFŽP a 10 % vlastní zdroje investora.

Vzhledem k omezeným finančním možnostem obcí není uvažováno s vyšším podílem vlastních zdrojů než 20 %. Rovněž není uvažováno výraznějším využitím komerčních úvěrů, které by následně v době provozu neúměrně zvyšovaly výslednou cenu vodného nebo dlouhodobě neúměrně zatěžovaly rozpočty obcí.

V modelech financování nejsou již zahrnuty alternativní způsoby financování u těch investic, kterým již byla přiznána podpora z MZe, popř. OPI:

- a) Etapa vodovodu Region Jih z ČS Brtnice do Kunic již byla v roce 2005 dokončena. Na tuto etapu bylo v závěru roku 2004 dohodnuto spolufinancování z MZe ve výši 40 % dotace, 40 % půjčka a 20 % vlastní zdroje.
- b) Obecní vodovod v Kunicích o IN 37,5 mil. Kč je již v realizaci (dokončení v roce 2005). Rovněž na tento vodovod bylo dohodnuto spolufinancování z MZe ve výši 40 % dotace, 40 % půjčka a 20 % vlastní zdroje.
- c) Obcím Mnichovice a Struhařov byla v rámci 1. výzvy Operačního programu Infrastruktura přiznána podpora ve výši 75 % dotace z ERDF, 10% dotace ze SFŽP, (obci Struhařov i 5 % půjčka ze SFŽP). Realizace proběhne v letech 2005 a 2006.

V následujících tabulkách jsou uvedeny oba modely financování v souhrnu za vodovod Region Jih a obecní vodovody. Je třeba si uvědomit, že investorem vodovodu Region Jih je Svazek obcí Region Jih a investory obecních vodovodů jsou obce. Na vlastních zdrojích investora Svazku Region Jih se v případě vodovodu Region Jih podílejí jednotlivé obce v podílu podle počtu připojených obyvatel v době dostavby vodovodu. V následujících tabulkách jsou proto uvedeny počty obyvatel, které budou na vodovod Region Jih připojeny po jeho dokončení a po dokončení plánovaných obecních vodovodů.

IN 1. etapy (dokončené) je	51.895 tis. Kč
IN 2. etapa – 1. část	51.294 tis. Kč
<u>IN 2. etapa – 2. část</u>	<u>141.866 tis. Kč</u>
IN vodovodu RJ celkem	245.055 tis. Kč

Tab. 1. Finanční zatížení obcí při financování za účasti podpory z programu MZe

OBEC	Obyv.	Podíl (bez zóny Kunice)	Náklady Vodovodu RJ v tis. Kč			Náklady obecních vodovodů v tis. Kč				Celkové zatížení obcí v tis. Kč	
			Dotace	Půjčka	Vl.zdroje	IN Celkem	Dotace	Půjčka	Vl.zdroje	Půjčka	Vl.zdroje
Tehov	500	5,5%		5 232	2 020	7 200	2 880	2 880	1 440	8 112	3 460
Světlá	900	9,8%		9 418	3 635	1 000	0	0	1 000	9 418	4 635
Všestary	800	8,8%		8 371	3 231	15 013	6 005	6 005	3 003	14 377	6 234
Strančice	1 100	12,0%		11 511	4 443	20 760	8 304	8 304	4 152	19 815	8 595
Kunice	1 130	12,4%		11 825	4 564	37 454	14 982	14 982	7 490	26 807	12 054
Mnichovice						63 891	54 307		9 584		9 584
Myšlín	500	5,5%		5 232	2 020					5 232	2 020
Struhařov	800	8,8%		8 371	3 231	28 845	24 517	1 442	2 886	9 813	6 117
Svojetice	850	9,3%		8 895	3 433	6 850	2 740	2 740	1 370	11 635	4 803
Louňovice	550	6,0%		5 755	2 222					5 755	2 222
Klokočná	200	2,2%		2 093	808	8 000	3 200	3 200	1 600	5 293	2 408
Zvánovice	330	3,6%		3 453	1 333	21 260	8 504	8 504	4 252	11 957	5 585
Ondřejov	1 068	11,7%		11 176	4 314	32 865	13 146	13 146	6 573	24 322	10 887
Lensedly	60	0,7%		628	242	4 830	1 932	1 932	966	2 560	1 208
V.Popovice											
Srbín	350	3,8%		3 662	1 414					3 662	1 414
Kunice zóna	850	8,5%		0	10 900					0	10 900
Celkem	10 688	100,0%	95 622	95 622	47 811	247 968	140 517	63 135	44 316	158 757	92 127

Tab. 2. Finanční zatížení obcí při financování za účasti podpory z OPI

OBEC	Obyv.	Podíl (bez zóny Kunice)	Náklady Vodovodu RJ v tis. Kč			Náklady obecních vodovodů v tis. Kč				Celkové zatížení obcí v tis. Kč	
			Dotace	Půjčka	Vl.zdroje	IN Celkem	Dotace	Půjčka	Vl.zdroje	Půjčka	Vl.zdroje
Tehov	500	5,5%	0	1 648	996	7 200	6 120	360	720	2 008	1 716
Svěstice	900	9,8%	0	2 966	1 792	1 000			1 000	2 966	2 792
Všestary	800	8,8%	0	2 637	1 593	15 013	12 761	751	1 501	3 387	3 094
Strančice	1 100	12,0%	0	3 625	2 190	20 760	17 646	1 038	2 076	4 663	4 266
Kunice	1 130	12,4%	0	3 724	2 250	37 454	14 982	14 982	7 490	18 706	9 740
Mnichovice			0	0	0	63 891	54 307		9 584		9 584
Myšlín	500	5,5%	0	1 648	996					1 648	996
Struhařov	800	8,8%	0	2 637	1 593	28 845	24 517	1 442	2 886	4 079	4 479
Svojetice	850	9,3%	0	2 801	1 692	6 850	5 823	343	685	3 144	2 377
Louňovice	550	6,0%	0	1 813	1 095					1 813	1 095
Klokočná	200	2,2%	0	659	398	8 000	6 800	400	800	1 059	1 198
Zvánovice	330	3,6%	0	1 088	657	21 260	18 071	1 063	2 126	2 151	2 783
Ondřejov	1 068	11,7%	0	3 520	2 127	32 865	27 935	1 643	3 287	5 163	5 413
Lensedly	60	0,7%	0	198	119	4 830	4 106	242	483	439	602
V.Popovice			0	0	0						
Srbín	350	3,8%	0	1 153	697					1 153	697
Kunice zóna	850	8,5%	0	0	10 900					0	10 900
Celkem	10 688	100,0%	179 844	30 116	29 095	247 968	193 067	22 263	32 638	52 379	61 733

Výše uvedené modely financování uvádějí mezní způsoby financování z pohledu finančního zatížení obecních rozpočtů v době realizace projektu a dále i nejvyšší možné výdaje na splácení půjček v době provozu vodovodu. Již dnes je zřejmé, že výsledný model bude využívat obou forem spolufinancování z MZe a z OPI.

Porovnáním obou modelů je zřejmé, že pro investory je výhodnější spolufinancování z programu OPI. To není nijak objektivně zjištěno, jednoznačně to vyplývá z podmínek obou programů. Pro investory (tj. obce) tyto údaje slouží k posouzení jejich finančních možností, tj. možností jejich obecních rozpočtů, a k rozhodnutí zda přistoupit k realizaci tohoto projektu. Důležitým výstupem těchto modelů je zjištění velice rozdílných budoucích závazků investorů – obcí v době provozu vodovodu při splácení půjček.

3. Ekonomická rozvaha

Na základě výše uvedených modelů financování projektu byly propočítány následující variantní ceny vody, předané z páteřního vodovodu Region Jih jednotlivým obcím (není vodné účtované spotřebitelům, neobsahuje náklady na provoz, popř. splácení obecních vodovodů):

- 1a. Financování za účasti podpory z MZe, půjčky jsou spláceny z provozu vodovodu formou nájemného**
- 1b. Financování za účasti podpory z MZe, půjčky jsou spláceny z obecních rozpočtů**
- 2a. Financování za účasti podpory z OPI, půjčky jsou spláceny z provozu vodovodu formou nájemného**
- 2b. Financování za účasti podpory z OPI, půjčky jsou spláceny z obecních rozpočtů**

Předpoklady:

- Lhůty splatnosti úvěrů a půjček: 12 let.
- Odebírané množství vody: 468 tis m³/rok.
- Cena nakupované vody v ČS Brtnice je 4,50 Kč/m³.
- V případě financování páteřních řadů vodovodu Region Jih (bez obecních vodovodů) z programu MZe se předpokládá využití půjčky ve výši 95.622 tis. Kč, což při předpokládané splatnosti půjčky 12 let představuje roční splátku = nájemné ve výši 7.969 tis. Kč.
- V případě financování páteřních řadů vodovodu Region Jih (bez obecních vodovodů) z programu OPI se předpokládá využití půjčky ve výši 30.116 tis. Kč, což při předpokládané splatnosti půjčky 12 let představuje roční splátku = nájemné ve výši 2.510 tis. Kč.
- Ztráty (rozdíl mezi vodou převzatou a vodou fakturovanou) jsou uvažovány vzhledem k novým sítím ve výši 12 %.
- Základní zisková přírážka je uvažována ve výši 10 %.
- Vzhledem k tomu, že se jedná o novou vodovodní soustavu, byly provozní náklady odvozeny z kalkulací provozních společností, které působí v dané oblasti.
- Efektivnost provozu a tedy výši vodného zásadním způsobem ovlivní zejména množství pitné vody, dopravené vybudovaným vodovodním systémem konečným spotřebitelům – uživatelům služby. Základní výpočet vychází z celkového počtu obyvatel, se kterými se počítá pro připojení na vodovod Region Jih.
- Investor není plátcem DPH, proto jsou veškeré náklady uvažovány včetně daně z přidané hodnoty.

Tab. 3. Roční nájemné v letech 2008-19 a cena vody předané do obecních vodovodů

Varianta		Roční nájemné v tis. Kč	Cena vody předané v Kč/m ³
1a.	Financování z MZe, vč. nájemného	7 969	38,50
1b.	Financování z MZe, bez nájemného	0	17,50
2a.	Financování z OPI, vč. nájemného	2 510	24,10
2b.	Financování z OPI, bez nájemného	0	17,50

Je patrné, že výše splátek půjčky v prvních letech provozu regionálního vodovodu podstatnou měrou ovlivní výslednou cenu vody předávané do obecních vodovodů. Varianty 1a. a 2a. předpokládají, že výše splátek bude v plné výši hrazena formou nájemného z ceny vodného (dále již nezatěžuje obecní rozpočty). Varianty 1b. a 2b. oproti tomu uvažují s tím, že ve výsledném vodném není počítáno se splácením půjček, které jsou v plné výši hrazeny z jiných zdrojů (např. obecních rozpočtů). Obě tyto možnosti jsou limitní, přičemž ve skutečnosti může být použita kombinace obou, a to zejména s ohledem na finanční zatížení obecních rozpočtů a na sociální výši výsledného vodného.

4. Vliv zařazení větší aglomerace do skupinového vodovodu

V dané lokalitě se naskytá možnost připojit na páteřní vodovod Region Jih za určitých specifických podmínek město Říčany. Město Říčany je situováno severně od Světic. V současné době má cca 11.600 obyvatel, ve výhledu se počítá s nárůstem až na 16.500 obyvatel. Město Říčany je dnes zásobeno pitnou vodou ze dvou samostatných zdrojů, v rozhodující výši spotřeby napojením na pražskou vodovodní síť v Uhřetěvsi a v menší

míře z místního zdroje. Přivaděč Uhřetěves – Říčany z oceli DN 500 již vykazuje značnou poruchovost a vysoké ztráty vody. Rekonstrukce tohoto přivaděče by si vyžádala cca 36 mil. Kč.

Oproti tomu napojení Říčan na vodovod Region Jih by si vyžádalo zvýšení ceny investice v 2. etapě – 1. části o cca 12 mil. Kč (zvětšení profilu potrubí, vystrojení ČS Brtnice). Navíc by město Říčany vybudovalo propoj vodovodu ze Světic do Říčan, vystavělo nový a zrekonstruovalo stávající vodojem v ceně cca 22 mil. Kč.

Rozhodnutí, zda město Říčany zrealizuje rekonstrukci přivaděče z Uhřetěvsi či zda se napojí na vodovod Region Jih, je otázkou provozní, politickou a ekonomickou. V tomto příspěvku se zabýváme pouze vlivem připojení Říčan na vodovod Region Jih z pohledu ovlivnění ekonomických ukazatelů vodovodu Region Jih.

Do výpočtu předchozích čtyř finančních modelů byl započítán eventuelní vliv napojení Říčan na páteří vodovod a to za následujících dalších předpokladů:

- Odběrným místem pro přivaděč vody do Říčan budou Světic (přivaděč ze Světic do Říčan bude vybudován v investici města Říčan a bude provozován v rámci městského vodovodu)
- Odebírané množství vody z vodovodu Region Jih se zvýší o 482 tis m³/rok
- Město Říčany se bude podílet na výstavbě vodovodu Region Jih pouze v podílu na investičních nákladech 12 mil. Kč.

Tab. 4. Roční nájemné v letech 2008-19 a cena vody předané do obecních vodovodů v případě připojení Říčan

Varianta - započítán vliv Říčan		Roční nájemné v tis. Kč	Cena vody předané v Kč/m ³
1a.	Financování z MZe, vč. nájemného	8 585	26,20
1b.	Financování z MZe, bez nájemného	0	14,90
2a.	Financování z OPI, vč. nájemného	2 587	18,30
2b.	Financování z OPI, bez nájemného	0	14,90

Porovnáním hodnot tab. č. 3. a tab. č. 4. je patrné, že vlivem napojení Říčan na vodovod dojde k podstatnému snížení ceny vody předávané z vodovodu Region Jih do obecních vodovodů a to zejména u varianty 1a., ve které vychází vysoký podíl splácení půjčky formou nájemného (snížení o 12,30 Kč/m³). V případě variant financování bez nájemného se náklady na provoz vodovodu, resp. cena předávané vody, snižuje pouze o 2,60 Kč/m³.

Výše uvedené modely financování dávají investorovi vodovodu Region Jih podpůrné argumenty pro rozhodování, které možnosti financování jsou pro něj přijatelné jak s ohledem na zatížení vlastních rozpočtů tak i s ohledem na přijatelnou výši ceny vody. Jaký finanční model bude ve skutečnosti realizován je již otázkou odborného a politického vyjednávání a uplatnění se v programech dotační politiky státu, resp. EU.

Kontakt:

Ing. Jiří Frýba, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Praha