

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

- Jímací území Česká Lípa – jih, tvoří 11 vrtaných studní V současnosti jsou využívány jímací objekty (vrtané studny) ZP-1, ZP 2, ZP 4 Borek, ZP 6 Provodín, ZP 7 Srní ZP 9 Holany, ZP 5 Holany, ZP 11 Kozlí roh a ZP 12 Kozlí roh, Česká Lípa ZP 8 (Okřešice)

Kvalita vody v jednotlivých vrtech pro ÚV Zahrádky je rozdílná. Některé z vrtů mají zvýšený obsah železa a manganu.

Technologická linka úpravny vody

Technologická linka je řešena jako jednostupňová s předřazeným vodním skokem pro odstranění zvýšeného obsahu železa a agresivního CO₂.

4.6 POPIS SKUPINOVÝCH VODOVODŮ

4.6.1 ÚVODNÍ INFORMACE

Pro potřeby aktualizace „Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje“ byla vytvořena struktura vodovodů, která se odlišuje od některých běžně používaných definic. V úvodu kapitoly zabývající se touto problematikou, proto uvádíme základní informace k členění:

místní vodovod – vodovod malého rozsahu, který zásobuje jednu, případně více obcí či jejich místních částí, ale z hlediska zásobení nemá zásadní význam. Místní vodovod vytváří zpravidla samostatnou bilanční jednotku,

SK – významná vodovod v regionu, který zásobuje větší počet měst nebo obcí, z jednoho či více zdrojů. Skupinový vodovod vytváří zpravidla samostatnou bilanční jednotku,

oblastní vodovod – definuje velký nadregionální vodovod, který sdružuje skupinové a místní vodovody provozované různými provozovateli. Oblastní vodovod vytváří vždy samostatnou bilanční jednotku.

Významné Oblastní vodovody se nacházejí na území dřívějších ORP Česká Lípa, Nový Bor, Liberec, Jablonec nad Nisou a ve Frýdlantském výběžku. V ORP Semily a Jilemnice skupinové vodovody, ze kterých by byla dodávána pitná voda do rozsáhlých oblastí.

4.6.2 OBLASTNÍ VODOVOD LIBEREC – JABLONEC NAD NISOU

Podstatná část Libereckého kraje je zásobena pitnou vodou z vodárenského systému „Oblastní vodovod Liberec – Jablonec nad Nisou“. Jedná se o společný systém na území ORP Liberec a Jablonec nad Nisou, propojený tak, aby se zdroje, v případě nutnosti, mohly v potřebné i když částečně omezené míře doplňovat.

Hlavními zdroji pro Oblastní vodovod jsou v regionu Liberec úpravna vody Bedřichov, do které je voda přiváděna z vodárenské nádrže Josefův Důl a v regionu Jablonec nad Nisou úpravna vody Souš. Do úpravny vody Souš je voda vedena z vodárenské nádrže Souš. Dalším zdrojem pro soustavu je úpravna vody a prameniště Dolánky v jižní části ORP Liberec.

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

V ORP Liberec a Turnov je také velké množství místních podzemních zdrojů s vydatností až 170 l/s, které dle potřeby dotují hlavní zásobní systém.

Systém zásobení této části Libereckého kraje pitnou vodou má tři hlavní směry:

- systém z úpravny vody Souš vede do Tanvaldu, Jablonce nad Nisou s propojením do vodojemu Jeřmanice, kde se napojuje na větev vedoucí z úpravny vody Dolánky,
- systém z prameniště Dolánky vede do vodojemu Jeřmanice, dále do Liberce do vodojemu Orion, kde se setkává s větví přivádějící vodu z úpravny vody Bedřichov a odtud dále přes Strážné nad Nisou do vodojemu Hrádek,
- systém z úpravny vody Bedřichov do Liberce přes vodojemy Orion a Jizerský.

4.6.2.1 Popis distribučního systému

Hlavní distribuční systémy Oblastního vodovodu jsou:

- systém z ÚV Souš (bývalý okres Jablonec),
- systém z ÚV Desná (bývalý okres Jablonec nad Nisou),
- systém z ÚV Bedřichov (bývalý okres Liberec),
- systém z prameniště Dolánky (bývalý okres Liberec).

Tyto systémy jsou v některých objektech vodovodu propojeny, například ve VDJ Špičák systém z úpravny vody Souš a z úpravny vody Desná a ve VDJ Orion systém z úpravny vody Bedřichov a úpravny vody Dolánky.

Mezi oběma okresy je položen propojovací řad z VDJ Oblouková v okrese Jablonec do VDJ Jeřmanice v okrese Liberec, který je možno využívat oběma směry podle okamžité potřeby.

4.6.2.1.1 Systém z úpravny vody Souš

Voda z úpravny vody Souš, která odebírá surovou vodu z vodárenské nádrže Souš, je vedena řadem DN 500 do nového VDJ Špičák, přes VDJ Bártův vrch v délce cca 13 km a odtud řadem DN 350 v délce 2,86 km do VDJ Oblouková. Z tohoto systému je zásobeno z velkých odběratelů město Tanvald a Jablonec nad Nisou.

Odbočkou z hlavního řadu DN 300 do VDJ Krásná může být voda dodávána i do Polska.

Propojovacím řadem DN 500/DN 450 v délce cca 6,3 km lze vodu dopravovat ze systému úpravny vody Souš gravitačně z VDJ Oblouková do VDJ Jeřmanice do systému úpravny vody Dolánky nebo opačně čerpáním z Jeřmanic do VDJ Oblouková. Toto propojení je velmi důležité hlavně při havárii eventuálně rekonstrukci některého ze zdrojů vody.

4.6.2.1.2 Systém z úpravny vody Bedřichov

Pro úpravnu vody Bedřichov je surová voda odebírána z vodárenské nádrže Josefův Důl a je dopravována přes VDJ Orion do VDJ Jizerský „nový“ a dále do VDJ Ruprechtice, Chrastava a Hrádek. Z velkých spotřebišť jsou z tohoto systému zásobena města Liberec, Chrastava a Hrádek nad Nisou.

Z VDJ Orion je propojení řadem DN 800/DN 700 přes VDJ Harcov do VDJ Jizerský „starý“ se systémem z úpravny vody Dolánky.

4.6.2.1.3 Systém z prameniště Dolánky

Voda z prameniště Dolánky (kvalitní podzemní voda z vrtů bez úpravy) je čerpána do VDJ Roveň řadem DN 600 o délce cca 5,5 km. Odtud vede přes ČS Záskalí do hlavního vodojemu Jeřmanice řadem DN 600 dlouhým cca 14,7 km. Do VDJ Jeřmanice je zaústěn propojovací řad DN 500/DN 450 z okresu Jablonec.

Z VDJ Jeřmanice vycházejí dvě větve:

- do VDJ Ještědský DN 500 pro zásobení Machnína, Hanychova atd.,
- do VDJ Jizerský „starý“ řadem DN 500/DN 400/DN 300, délky cca 9 km pro zásobení Liberce atd. Do vodojemu Jizerský „starý“ je zaústěna i voda z úpravny vody Bedřichov.

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

Tabulka 17 Bilance potřeby vody vodárenské soustavy Liberec – Jablonec nad Nisou

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	937,5	1367,5	683,1	926,4	683,1	926,4	702,1	973,9
z toho ÚV Souš	150	280	162	215	162	215	162	215
prameniště Dolánky	220	220	68,7	120	68,7	120	68,7	120
vrtý Libíč	145	145	59,9	88,9	59,9	88,9	59,9	88,9
ÚV Bedřichov	200	500	200	400	200	400	200	400
Potřeba vody celkem	637,3	818,3	332,8	427,3	332,2	426,6	344,7	462,0
z toho Liberec	324,2	405,3	154,1	197,8	155,2	199,2	157,4	202,0
Jablonec nad Nisou	116,5	145,6	67,9	84,9	67,8	84,7	52,4	65,5
Český Dub	9,8	12,8	4,1	5,1	4,0	5,1	4,2	5,2
Hodkovice nad Mohelkou	8,1	10,5	4,2	5,5	4,2	5,5	4,4	5,7
Hrádek nad Nisou	13,9	18,1	11,4	14,7	11,3	14,7	11,7	15,2
Chrastava	29,1	37,8	9,3	12,1	9,2	12,0	9,5	12,4
Smržovka	8,4	11	5,5	7,1	5,5	7,1	5,7	7,4
Tanvald	17,6	22,9	9,8	12,8	9,7	12,7	10,0	13,2
Železný Brod	13,1	17	9,3	12,1	9,2	12,0	9,6	12,5
Semily							14,6	18,9
Přebytek/deficit	300,2	549,2	350,3	499,1	350,9	499,8	357,4	511,9
Využití zdrojů	68,00%	59,80%	48,72%	46,12%	48,63%	46,05%	49,10%	47,44%

4.6.2.2 Návrh opatření

V současné době (2020) dochází ke změnám hladiny podzemní vody ve zdrojích pitné vody, které jsou vyvolané obdobím sucha. V severozápadní části ORP Liberec dochází ke snižování hladiny podzemní vody v důsledku těžby v polském dole Turów [17]. Na tyto změny reaguje Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. Tyto změny vyvolávají potřebu rozšiřování vodovodních řadů do oblastí kde dochází k problémům s dodávkou pitné vody. V rámci Programu rozvoje vodovodů a kanalizací na území České republiky se počítá s propojováním skupinového vodovodu Liberec – Jablonec nad Nisou se skupinovým vodovodem Frýdlant a s výhledovým napojením města Semily.

- posílení dopravy vody z liberecké části Oblastního vodovodu,
- doplnění dopravního systému včetně, v dlouhodobé perspektivě uvažovaného propojení úpravní vody Bedřichov na jabloneckou část systému.
- napojení skupinového vodovodu Frýdlant přiváděcím řadem z VD Souš do úpravní vody Bílý Potok.
- Výstavba nového přiváděcího řadu do Hrádku nad Nisou [16]
- Výstavba přiváděcího řadu ze Železného Brodu do Semil [16]

4.6.3 VODÁRENSKÁ SOUSTAVA ČESKÁ LÍPA – NOVÝ BOR

Vodárenská soustava Česká Lípa zásobuje pitnou vodou především města Česká Lípa a Nový Bor, dále řadu obcí v okolí. Vrt ZP 6 ze zdrojů skupinového vodovodu Česká Lípa - jih, je využíván i pro vodovod Provodín – Jestřebí. A dále je propojen skupinový vodovodu Česká Lípa s vodovodem Žandov.

Vodárenská soustava je rozdělena do dvou oblastí - oblast Česká Lípa a oblast Nový Bor.

- Oblast Česká Lípa zahrnuje město Česká Lípa a přilehlé obce Častolovice, Horní Libchava, Sosnová a Zahrádky.

Zásobení je zajišťováno z úpravní vody Zahrádky (ÚV Písečná je odstavena).

Pro vodovod jsou využívány i podzemní zdroje studna „Peklo“, tři HG vrty v oblasti Sosnové.

- Nový Bor a přilehlé obce Polevsko, Okrouhlá, Skalice u České Lípy, Volfartice, Chotovice a Sloup v Čechách jsou zásobeny s podzemních zdrojů

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

Tabulka 18 Bilance potřeby vody vodárenské soustavy Česká Lípa – Nový Bor

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	737	737	737	737	737	737	737	737
z toho ÚV Zahrádky	342	342	342	342	342	342	342	342
zdroje Česká Lípa	72	72	72	72	72	72	72	72
Potřeba vody celkem	163,5	210,6	90,3	116,3	90,1	116,1	89,5	115,3
z toho Česká Lípa	101,6	127	55,4	69,3	55,7	69,7	54,6	68,2
Nový Bor	34,5	44,9	17,7	23,0	17,7	23,0	17,6	22,8
Přebytek/deficit	573,5	526,4	646,7	620,7	646,9	620,9	647,5	621,7
Využití zdrojů	22,20%	28,60%	12,25%	15,78%	12,23%	15,75%	12,15%	15,65%

4.6.4 SKUPINOVÝ VODOVOD FRÝDLANT – BÍLÝ POTOK

Skupinový vodovod Frýdlant-Bílý Potok dva tvoří samostatné vodovody se zdroji:

- Pro skupinový vodovod Frýdlant s úpravnou vody jsou zdrojem pitné (surové vody pro další úpravu) vody pro vodovod jsou tři vrtané studny v prameništích U nemocnice a Bažantnice,
- Pro skupinový vodovod Bílý Potok úpravnou vody jsou zdrojem vody Hájený potok a říčka Smědá.

Z úpravny vody Bílý potok je voda vedena přes akumulaci u ÚV a obce Hejnice a Raspenava do vodojemu Supí Vrch, odkud je Frýdlant zásoben gravitačně. Propojení na skupinový vodovod Bílý Potok slouží pouze jako rezerva.

V roce 2015 byla zpracována studie zabývající se dopady plánovaného rozšíření těžby ložiska Turów (Polsko) na zásobování pitnou vodou a likvidaci odpadních vod ve Frýdlantském výběžku. Ve studii jsou popisovány dva možné zatěžovací stavy. V prvním zatěžovacím stavu (menší dopad těžby) bude ovlivněna západní část skupinového vodovodu Bulovka a Dětrichov. Doporučuje se proto napojit skupinový vodovod Bulovka a Dětrichov na zásobovanou oblast ÚV Frýdlant. Je plánována výstavba přiváděcího řadu VDJ Údolí (variantně VDJ HTP) – Arnoltice a Arnoltice – VDJ Bulovka a VDJ HTP – ČS Větrov – VDJ Dětrichov (alternativně je uvažována druhá trasa částečně v trase bývalé dráhy a vybudování nové ČS).

V druhém zatěžovacím stavu (větší dopad důlní činnosti), který se projevuje možným výpadkem více zdrojů pitné vody vč. ÚV Frýdlant, bude skupinový vodovod Frýdlant posílen dopravou vody z ÚV Bílý (nový přivaděč ÚV Bílý Potok – VDJ Sup vrch u Frýdlantu).

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

Případný deficit zdrojů pro zásobování oblasti pitnou vodou by ve druhém zatěžovacím stavu byl dotován přiváděním upravené, nebo surové vody –variantně z vodních děl Josefův Důl, nebo Souš. Možnosti využití stávající vodohospodářské soustavy Josefův Důl, Souš (a Bedřichov), resp. vodárenských soustav zásobování Liberecka a Jablonecka pro pokrytí případného vodního deficitu Frýdlantska byly posouzeny podrobnou studií „Posílení vodárenské nádrže Josefův Důl“ z roku 2016 (zadavatelem studie bylo Povodí Labe, státní podnik). V závěrech uvedené studie se uvádí, že VD Josefův Důl je schopna zajistit potřeby vodárenských odběrů jak pro Liberecko – Jabloneckou oblast, tak pokrýt případný deficit zdrojů pro zásobování Frýdlantska a Hrádecka do roku 2080 a to i pro případ očekávaných klimatických změn v tzv. středním klimatickém scénáři. Pro případ tzv. pesimistického klimatického scénáře by bylo třeba zrealizovat již dříve plánovaný převod vody ze sousedního povodí nádrže Josefův Důl – z povodí Jeleního potoka.

Na výše uvedená opatření byl v roce 2017 zahájen proces SEA, který byl v roce 2021 dokončen. Více viz kapitola Propojení vodárenských soustav.

Tabulka 19 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Frýdlant-Bílý Potok

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	66,3	66,3	62,3	62,3	73,3	82,3	89,3	98,3
z toho ÚV Bílý Potok	25	25	25	35	35	35	35	35
ÚV Frýdlant	15	15	19	19	26	35	35	35
Potřeba vody celkem	57,9	77,2	30,4	40,5	30,2	40,3	36,3	48,4
z toho Frýdlant	20,3	26,4	11,3	14,7	11,2	14,6	11,6	15,1
Hejnice	5,7	7,4	4,1	5,3	4,0	5,2	4,2	5,4
Nové Město pod Smrkem	7,2	9,4	5,7	7,4	5,7	7,4	5,8	7,6
Přebytek/deficit	8,4	-10,9	31,9	21,8	43,1	42,0	53,0	49,9
Využití zdrojů	87,30%	-14,10%	48,78%	65,04%	41,24%	48,98%	40,61%	49,19%

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.5 SKUPINOVÝ VODOVOD TURNOV

Skupinový vodovod Turnov využívá systém podzemních zdrojů.

Voda získaná z vrtů v Nudvojovicích je upravovaná na požadovanou kvalitu v úpravně vody Nudvojovice. Z ČS Nudvojovice je pitná voda čerpána přes spotřebiště jedním litinovým výtlačným potrubím do vodojemu Ohrazenice a druhým litinovým výtlačným potrubím do ostatních turnovských vodojemů.

Tabulka 20 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Turnov

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	91,1	120,6	90	117,9	90	117,9	90	117,9
z toho ÚV Nudvojovice	33,3	40	13,4	30	13,4	30	13,4	30
Potřeba vody celkem	42,1	55,1	24,9	32,7	24,9	32,6	24,7	32,4
z toho Turnov	36,5	47,4	21,4	27,8	20,8	27,1	19,8	25,7
Přebytek/deficit	49	65,5	65,1	85,2	65,1	85,3	65,3	85,5
využití zdrojů	46,20%	45,70%	27,72%	27,69%	27,67%	27,65%	27,49%	27,46%

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.6 SKUPINOVÝ VODOVOD SEMILY

Skupinový vodovod využívá povrchový a podzemní zdroj:

- zdroj Příkrý – povrchový odběr z toku Vošmenda. Voda je z něj gravitačně vedena přírodním řadem do vodojemu surové vody úpravný Příkrý. Z vodojemu upravené vody o objemu úpravný vody je pitná voda čerpána ocelovým výtlakem do vodojemu Cimbál a dále vedena do Semil. Vydatnost vodního toku však v posledních letech výrazně klesá a v letních měsících nedosahuje ani hodnot pro min. průtok. Z toho důvodu byl k povrchovému odběru vody z toku Vošmenda vybudován doplňkový zdroj podzemní vody – vrty P-2, P-4 a P-6, které jsou již využívány pro zásobování skupinového vodovodu.
- prameniště Jílovce - jedná se o pramenní zářezy se sběrnou štolou. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena přírodním řadem do vodojemu Jílovce a dále gravitačně do Semil.

Tabulka 21 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Semily

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	39,1	57,2	19	47,5	19	47,5	19	47,5
z toho ÚV Příkrý ¹⁵	30	40,5	15	40,5	15	40,5	15	40,5
Potřeba vody celkem	25,5	33,4	14,3	18,8	14,3	18,7	14,8	19,4
z toho Semily	21,7	28,2	14,1	18,4	14,1	18,3	14,6	18,9
Přebytek/deficit	13,6	23,8	4,7	28,7	4,7	28,8	4,2	28,1
využití zdrojů	65,30%	58,40%	75,47%	39,54%	75,08%	39,34%	77,77%	40,75%

¹⁵ Povrchový vodní zdroj Vošmenda pro UV Příkrý s průměrným povoleným odběrem 15 l/s a max. pov. odběrem 50 l/s, při povinnosti zachování minimálního průtoku v toku Vošmenda 50 l/s. Vydatnost vodního toku však v posledních letech výrazně klesá a v letních měsících nedosahuje ani hodnot pro min. průtok.

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.7 SKUPINOVÉ VODOVODY ZÁSOBUJÍCÍ MÉNĚ NEŽ 10 000 NEBO VÍCE NEŽ 5 000 OBYVATEL

4.6.7.1 Skupinový vodovod Jilemnice (7 000)

Pro skupinový vodovod jsou využívány podzemní zdroje, vykazující značnou nestabilitu a odběr z řeky Jizery. V současné době je připravováno posílení podzemního zdroje Bátorovka a propojení vodovodů místních částí Benecka s vodovodem Jilemnice.

Tabulka 22 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Jilemnice

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	38,6	46	38,1	46,1	38,1	46,1	43,2	52,7
z toho ÚV Hraňčov	20	20	20	20	20	20	20	20
Potřeba vody celkem	22,6	29,9	9,8	12,9	9,7	12,8	11,0	14,6
z toho Jilemnice	15,7	20,4	8,2	10,7	8,2	10,7	8,5	11,0
Přebytek/deficit	15,4	16,1	28,3	33,2	28,4	33,3	32,2	38,1
Využití zdrojů	59,60%	65,00%	25,59%	27,98%	25,46%	27,84%	25,53%	27,68%

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.7.2 Skupinový vodovod Doksy – Tachov (6 000)

Pro skupinový vodovod jsou využívány podzemní zdroje.

Tabulka 23 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Doksy – Tachov

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	42	42	72	72	72	72	72	72
z toho vrt Jordán 2	30	30	30	30	30	30	30	30
Potřeba vody celkem	13,8	18,3	8,3	11,0	8,3	11,0	8,6	11,4
z toho Doksy	9,9	12,9	7,8	10,1	7,7	10,1	8,0	10,4
Přebytek/deficit	28,2	23,7	63,7	61,0	63,7	61,0	63,4	60,6
Využití zdrojů	32,90%	43,60%	11,57%	15,35%	11,51%	15,27%	11,93%	15,82%

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.7.3 Skupinový vodovod Stráž pod Ralskem (5 000)

Vodovod je zásobován z podzemních zdrojů

Tabulka 24 Bilance potřeby vody skupinového vodovodu Stráž pod Ralskem

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	120	120	12,96	25,4	12,96	25,4	12,96	25,4
vrt TBD4	90	90	12,96	25,4	12,96	25,4	12,96	25,4
Potřeba vody celkem	24,4	32,4	8,1	10,7	8,0	10,6	8,3	11,0
z toho Stráž pod Ralskem	21,1	27,4	6,1	7,9	6,0	7,8	6,2	8,1
Přebytek/deficit	95,6	87,6	4,9	14,7	4,9	14,8	4,7	14,4
využití zdrojů	20,30%	27,00%	62,20%	42,14%	61,88%	41,92%	64,10%	43,43%

A.2. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v kraji

1.díl

4.6.7.4 Skupinový vodovod Kamenický Šenov (5 000)

Vodovod je zásobován z podzemních zdrojů

Tabulka 25 Bilance potřeby vody ve vodovodu Kamenický Šenov

	2002		2015		2020		2030	
	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd	Qp	Qd
	l/s							
Zdroje pitné vody celkem	61,2	64,7	7,6	13,7	7,6	13,7	7,6	13,7
Potřeba vody celkem	9,9	13,3	6,6	8,9	6,6	8,9	6,8	9,2
z toho Kamenický Šenov	7,8	10,1	5,1	6,6	5,1	6,5	5,2	6,8
Přebytek/deficit	51,3	51,4	0,9	4,8	1,0	4,8	0,7	4,5
Využití zdrojů	16,10%	20,50%	87,81%	65,04%	87,36%	64,70%	90,49%	67,02%

4.7 PROPOJENÍ VODÁRENSKÝCH SOUSTAV**4.7.1 PROPOJENÍ SV FRÝDLANT SE SV BULOVKA A SV DĚTŘICHOV**

Negativní dopady plánovaného rozšíření těžby ložiska Turów (Polsko) na zásobování pitnou vodou a likvidaci odpadních vod ve Frýdlantském výběžku vedly ke studii, ve které jsou popisovány dva možné zatěžovací stavy.

V prvním zatěžovacím stavu (menší dopad těžby) bude ovlivněna západní regionu Frýdlantska s výpadkem zdrojů v obcích, které jsou v těsné blízkosti povrchového dolu Turów – Dětřichov, Kunratice, Heřmanice, Višňová a Černousy. V postižených lokalitách je uvažováno s výpadkem individuálních zdrojů pitné vody a výpadkem zdrojů místních vodovodů nepřipojených na skupinový vodovod.

Doporučuje se proto napojit skupinový vodovod Bulovka a Dětřichov na zásobovanou oblast ÚV Frýdlant. Je plánována výstavba přivaděcího řadu VDJ Údolí – Arnoltice a Arnoltice – VDJ Bulovka a VDJ HTP – ČS Větrov – VDJ Dětřichov. Skupinový vodovod Frýdlant bude posílen dopravou vody z ÚV Bílý Potok a vybudováním přivaděče ÚV Bílý Potok – VDJ Supí vrch,.