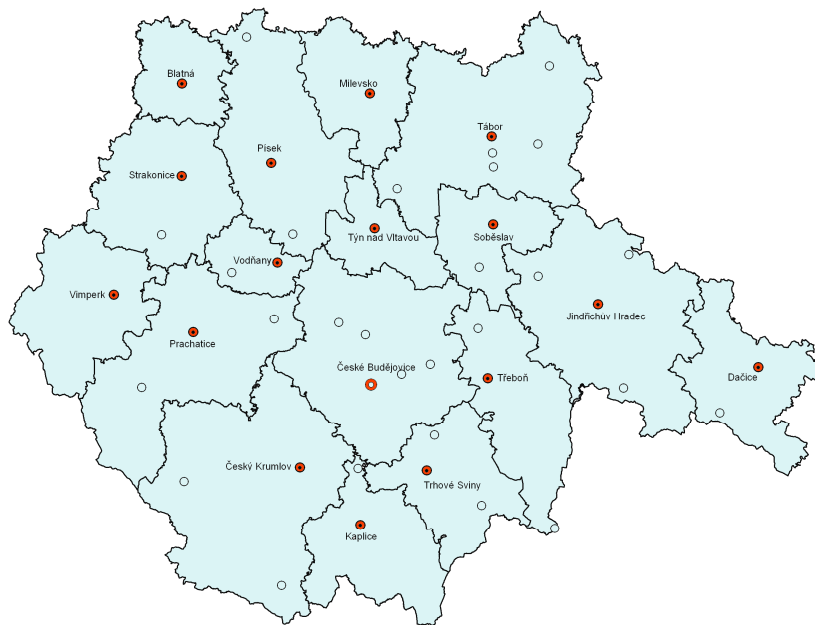


Název:



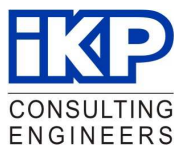
			<i>J. Doležal</i>	<i>R. Novák</i>	<i>R. Novák</i>
00	04.2008	První vyhotovení	Ing.J.Doležal	R. Novák	R.Novák
Rev.	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	zpracoval	kontroloval	povolil

Objednatel :



Jihočeský kraj
U Zimního stadionu 1952/2
370 76 České Budějovice
 IČO 70 89 06 50
 tel. 389 007 473 fax. 386 359 070

Zhotovitel :



IKP Consulting Engineers s.r.o.
Jirsíkova 5
186 00 Praha 8

IČO 45799016
 DIČ 008-45799016
 tel.255 733 111
 fax.255 733 344

Projekt :

**Změna č.2 Plánu rozvoje vodovodů a
 kanalizací na území Jihočeského kraje**

Vedoucí projektu :

Radim Novák

Název přílohy :

Krajská vrstva

Číslo výtisku :

Číslo projektu :

107307

Měřítko :

Číslo dokumentu :

B.4 (Rev.1)

Formát :

33 A4

Příloha č. :

B.4

OBSAH :

1	ÚVOD	3
2	VODÁRENSKÁ SOUSTAVA JIŽNÍ ČECHY	3
2.1	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU VODÁRENSKÉ SOUSTAVY JIŽNÍ ČECHY A NAVAZUJÍCÍCH VODOVODNÍCH SYSTÉMŮ – STÁVAJÍCÍ STAV – VODOVODNÍ ŘADY	4
2.2	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU VODÁRENSKÉ SOUSTAVY JIŽNÍ ČECHY A NAVAZUJÍCÍCH VODOVODNÍCH SYSTÉMŮ – STÁVAJÍCÍ STAV – ÚPRAVNÝ VODY	4
2.2.1	ÚPRAVNÝ VODY NA VS JIŽNÍ ČECHY - NEODDÍLNÉ	4
2.2.2	ÚPRAVNÝ VODY SPOLUPRACUJÍCÍ S VS JIŽNÍ ČECHY – NEZÁVISLE PROVOZOVATELNÉ	7
2.3	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ TECHNOLOGIE ÚPRAVEN VODY, A JAKOSTI PITNÉ VODY	9
2.3.1	ÚPRAVNÝ VODY	9
2.3.2	VODOVODNÍ ŘADY	10
2.4	NÁHRADNÍ ZÁSOBNÍ VODÁRENSKÉ SOUSTAVY	12
2.4.1	VYMEZENÍ NÁHRADNÍHO ZÁSOBOVÁNÍ	12
2.4.2	ZDROJE PRO NÁHRADNÍ ZÁSOBNÍ	13
2.5	ROZŠÍŘENÍ VODOVODŮ V RÁMCI JIHOČESKÉHO KRAJE	15
3	AGLOMERACE	16
3.1	AGLOMERACE S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM VĚTŠÍM NEŽ 2 000 A MENŠÍM NEŽ 10 000	16
3.1.1	VÝSTAVBA NOVÝCH, DOSUD SCHÁZEJÍCÍCH SBĚRNÝCH SYSTÉMŮ NEBO DOSTAVBA STÁVAJÍCÍCH - VČ. AGLOMERACÍ S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM >10 000	16
3.1.2	ZAJIŠTĚNÍ SEKUNDÁRNÍHO NEBO JEMU EKVIVALENTNÍHO ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD V AGLOMERACÍCH S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM VĚTŠÍM NEŽ 2 000 A MENŠÍM NEŽ 10 000	17
3.2	AGLOMERACE S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM VĚTŠÍM NEŽ 10 000	17
3.3	POPIS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ V JEDNOTLIVÝCH OBLASTECH	17
3.3.1	AGLOMERACE S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM VĚTŠÍM NEŽ 2 000 A MENŠÍM NEŽ 10 000	17
3.3.2	AGLOMERACE S POPULAČNÍM EKVIVALENTEM VĚTŠÍM NEŽ 10 000	30

1 Úvod

V souladu s požadavkem Jihočeského kraje byl na základě dohody v projektovém týmu stanoven rozsah tzv. Krajské vrstvy, který z celého Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihočeského kraje a Změny číslo 2 vyjímá následující okruhy :

- Vodárenská soustava jižní Čechy - popis výchozího stavu, režim náhradního zásobení dle rozhodnutí PT dne 3.5.04
- Zlepšení technologie u úpraven vod > 10 l/s
- Zásahy ovlivňující jakost pitné vody (postupy, materiály při výrobě, distribuci) pro > 1000 zásobených obyvatel
- Rozšíření vodovodů a nové vodovody pro > 1000 zásobených obyvatel
- Vybavení sběrným kanalizačním systémem a čištění u aglomerací 2000 - 10 000 EO
- Čištění odpadních vod splňující limity též pro P a N u aglomerací > 10 000 EO

2 Vodárenská soustava Jižní Čechy

Vodárenská soustava je hlavním zdrojem pitné vody pro většinu obyvatel Jihočeského kraje. Voda z této soustavy je dodávána do všech bývalých okresů v kraji – významná spotřebišť zásobená z tohoto zdroje jsou České Budějovice, Český Krumlov, Prachatice, Strakonice, Písek, Tábor, Jindřichův Hradec, Milevsko a další obce. V rámci zásobení pitnou vodou na území Jihočeského kraje je její úloha jako hlavního zdroje pro významnou řadu lokalit nezastupitelná.

Zdrojem surové vody Vodárenské soustavy je povrchová voda z vodárenské nádrže Římov a podzemní voda z vrtu Vidov. Projektovaná kapacita ÚV Plav je 1 400 l/s, v současnosti je využíváno 650 - 720 l/s.

U některých měst a obcí však Vodárenská soustava slouží převážně jen jako záložní zdroj v případě výpadku lokálního zdroje. Za těchto podmínek je technicky problematické a finančně náročné provozování soustavy, v rámci priorit zabezpečení zásobení obyvatelstva pitnou vodou je však nutné zajistit bezproblémový provoz soustavy.

V rámci zásobení jednotlivých spotřebišť, je možno tyto stavy zásobení rozdělit do těchto jednotlivých možností:

- VS slouží jako hlavní zdroj a pokrývá většinou, nebo celou potřebu měst a obcí, u kterých nelze zajistit pokrytí z jiných zdrojů. Jedná se např. o města České Budějovice, Tábor, Prachatice, Český Krumlov, Milevsko, Vodňany a nově i město Blatná
- VS slouží jako doplňkový zdroj pro obce a města, které však mají své lokální zdroje a jsou případně schopny pokrýt svou potřebu ze svých zdrojů. Z významnějších lokalit se jedná např. o města Strakonice, Písek a Jindřichův Hradec.
- VS slouží pouze jako záložní zdroj a pokrývá pouze potencionální potřebu, která by nastala v případě výpadku lokálního zdroje. Zde se jedná mimo města Týn nad Vltavou, převážně o menší lokální odběratele.

Sama Vodárenská soustava je schopna i s rezervou dodávat potřebné množství vody do všech výše uvedených lokalit. Případné napojování nových zdrojů nebo nákladné rekonstrukce stávajících nevyužívaných zdrojů, které bývá prováděno převážně

z ekonomických důvodů a které dále snižuje odběr vody ze soustavy, bude způsobovat následné větší problémy s udržením kvality dodávané vody. Samostatnou kapitolou pro rekonstrukce úpraven vod je náhradní zásobení - viz kapitola 2.4.

Zároveň s VS JČ zásobují obyvatelé Jihočeského kraje pitnou vodou i další spolupracující vodovodní subsystemy – skupinové vodovody, a to neoddlílné od VS JČ, jako Skupinový vodovod Kaplice – Český Krumlov, Skupinový vodovod Veselí - Soběslav - Tábor - Milevsko, skupinový vodovod Hamr, Skupinový vodovod Milenovice, a Skupinový vodovod Týn - Bechyně - Hodušín – Milevsko.

Dalšími spolupracující vodovodní subsystemy – skupinovými vodovody, jsou potom ty, které mohou pracovat, nebo pracují nezávisle na VS JČ. Mezi největší potom patří SMO Dolní Bukovsko zásobující pitnou vodou 25 měst a obcí v oblasti Jindřichův Hradec, Veselí nad Lužnicí a Týn nad Vltavou. A dále jsou to především vodovodní systémy měst Písek a Strakonice.

Popis jednotlivých skupinových vodovodů a jejich větví je podrobně uveden ve zprávě B.1. Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací, v kapitole 3.2.4.1. - Popis skupinových vodovodů.

2.1 Popis stávajícího stavu Vodárenské soustavy Jižní Čechy a navazujících vodovodních systémů – stávající stav – vodovodní řady

Zdrojem surové vody je vodárenská nádrž Římov (1 500 l/s) a vrt Vidov (40 l/s). Surová voda je přiváděna štolovým přivaděčem DN 2 000 a ocelovým potrubím DN 1 400 do ÚV Plav přes turbínu o výkonu 610 kW. ÚV produkuje cca 21 mil. m³ ročně, tj. 665 l/s a její celková kapacita je 1 400 l/s.

Z ÚV je upravená voda čerpána do tří hlavních směrů. Jejich situační umístění je patrné z výkresu D.4.0. – Přehledné schéma vodárenských soustav.

2.2 Popis stávajícího stavu Vodárenské soustavy Jižní Čechy a navazujících vodovodních systémů – stávající stav – úpravny vody

2.2.1 Úpravny vody na VS Jižní Čechy - neoddlílné

Na vodárenské soustavě Jižní Čechy a neoddlílných navazujících vodovodních systémech se nacházejí tyto stávající úpravny vody většího významu :

ÚV Plav

ÚV Hamr

ÚV Husinec-Prachatice – náhradní zásobení

ÚV Tábor – Rytíř – náhradní zásobení

ÚV Pořešín – mimo provoz

ÚV Nová Ves u Bechyně

ÚV Veselí n. Lužnicí – vyřazená z provozu

➤ ÚV Plav

Hlavní úpravnou vody pro Vodárenskou soustavu Jižní Čechy je ÚV Plav. Zdrojem surové vody je vodárenská nádrž Římov (1 500 l/s) a vrt Vidov (40 l/s). Surová voda je přiváděna štolovým přivaděčem DN 2 000 a ocelovým potrubím DN 1 400 do ÚV Plav přes turbínu o výkonu 610 kW. ÚV produkuje cca 21 mil. m³ ročně, tj. 665 l/s a její celková kapacita je 1 400 l/s.

Projektovaná technologie úpravy je dvoustupňová s koagulací síranem železitým. Surová voda je přivedena do ÚV prostřednictvím přivaděče o kapacitě 1 900 l/s. Do surové vody je před 15 podélných usazovacích nádrží (15 000 m³) dávkován síran železitý. Odsazená voda je vedena k separaci na 14 otevřených pískových rychlofiltrech o celkové ploše 1 089 m². Přefiltrovaná voda se alkalizuje vápnem, rekarbonizuje kyslíčkem uhličitým a dezinfikuje plynným chlorem. Upravená voda je vedena do akumulace objemu 2 x 10 500 m³.

Průměrná kvalita surové vody na ÚV Plav:

CHSK = 6 mg/l	Fe = 0.4 mg/l	Cl = 5 mg/l
pH = 7 mmol/l	NH ₄ = 0.2 mg/l	Ca = 20 mg/l
Tvrdost = 0.7	NO ₂ = 0.2 mg/l	SO ₄ = 28 mg/l
Mn = 0.3 mg/l	NO ₃ = 13 mg/l	PO ₄ = 01 mg/l

➤ ÚV Husinec

Zdrojem surové vody je vodárenská nádrž Husinec na řece Blanici. Povolený odběr pro vodárenské využití je 35 l/s. Ze zdroje bylo zásobeno město Prachatice. Průměrný roční průtok v recipientu je 1,83 m³/s. Surová voda je upravována jednostupňovou úpravou. Do vody před proudový rychlomísič se dávkuje roztok NaHCO₃ a dále roztok síranu hlinitého. Voda s koagulantem se přivádí na tři otevřené pískové rychlofiltry o ploše 3 x 16 m² (maximální kapacita úpravy 40 l/s). Do přefiltrované vody se přidává vápno (vápenná voda) a plynný chlor. Filtry se perou vzduchem a vodou. Prací voda a kal ze sytiče se přivádí na kalové pole a odtud se odsazená voda odvádí do nádrže. Projektovaný výkon úpravy je 40 l/s, 50 l/s. Při špatné kvalitě surové vody jsou překračovány mezní hodnoty některých ukazatelů zejména CHSK, Mn, zákal, počet živých organismů a obsah zbytkového hliníku. Tato úpravna je v současné době určena pro náhradní zásobení..

➤ ÚV Pořešín

Zdrojem surové vody je řeka Malše v místě jezové zdrže. Povolený odběr povrchové vody pro vodárenské využití je 95 l/s. Ze zdroje jsou zásobena města a obce Kaplice (gravitačně přímo z úpravy), Český Krumlov, Velešín, Římov, Třebonín (výtlak přes VDJ Netřebice). Průměrný dlouhodobý průtok v toku je 3,75 m³/s. Surová voda je upravována jednostupňovou úpravou s koagulací síranem hlinitým. Odebraná surová voda je vedena

odběrnými rourami do rozdělovací šachty, z které je možno odebírat surovou vodu přes 4 usazovací nádrže nebo ji vést přímo k čerpadlům, kterými je čerpána do úpravní vody. Do vody před proudový rychloměr se dávkuje roztok síranu hlinitého. Voda s koagulantem se přivádí na šest otevřených pískových rychlofiltrů o ploše 90 m² (maximální kapacita úpravní 100 l/s). Filtry se perou vzduchem a vodou. Při špatné kvalitě surové vody jsou překračovány mezní hodnoty některých ukazatelů zejména CHSK, Mn, zákal, mikroskopický obraz a obsah zbytkového koagulantu. Významné zdroje potenciálního bodového znečištění jsou ČOV Kaplice a ČOV Pořešín.

ÚV byla poškozena při povodních v roce 2002 a v současné době je odstavena mimo provoz. Oprava a další provozování tohoto vodního zdroje nejsou potřebné, v místě je dostatečná kapacita ÚV Plav s možným odběrem vody jak z přehrady Římov, tak z koryta Malše bez ohrožení záplavami.

➤ ÚV Veselí nad Lužnicí

Zdrojem vody pro tuto ÚV byla povrchová voda z pískovny a řeky Nežárky a podzemní voda (infiltrace) ze studní. Využitelný odběr vody upravené v úpravně byl 40 l/s. Ze zdroje bylo možno zásobit města a obce Veselí nad Lužnicí, Soběslav, Planá nad Lužnicí, Roudná, Košice, případně Tábor. Průměrný roční průtok v Nežárce je 11,8 m³/s. Surovou vodu bylo možno upravovat dvoustupňovou úpravou – čiření síranem železitým a separací vzniklé suspenze v galeriových čířičích a na otevřených pískových rychlofiltrech. Další úpravou byla alkalizace vápnem a dezinfekce plynným chlorem. V upravené vodě z Nežárky se projevovaly nedostatky v kvalitě – vyšší hodnota CHSK, Mn, Fe, obsah NH₄⁺, absorbance a mikroskopický obraz. Upravovaná voda z pískovny vykazovala lepší kvalitu. Při povodních v roce 2001 došlo k zaplavení těchto zdrojů. Jejich kvalita se výrazně zhoršila, a vzhledem k tomu, že není tyto zdroje možno i do budoucna ochránit, byla tato ÚV odstavena natrvalo.

➤ ÚV Hamr

Zdrojem surové vody je povrchová voda z pískovny Majdalena a podzemní voda z vrtu. Využitelný odběr povrchové vody pro vodárenské využití je 116 l/s, v současnosti se odebírá 45 - 55 l/s. Ze zdroje jsou zásobena města a obce Třeboň, Majdalena, Chlum u Třeboně, Lutová. Surová voda je upravována dvoustupňovou úpravou – čiření síranem železitým, filtrace, alkalizace a dezinfekce chlorem. Voda s koagulantem se přivádí do hydraulického mísiče a odtud na tři galeriové čířiče. V případě nízké hodnoty KNK_{4,5} se přidává vápno. Vyčiřená voda se přivádí na 3 otevřené pískové filtry o ploše 3 x 16 m². Zfiltrovaná voda se alkalizuje vápnem, dávkuje se do ní CO₂ a dezinfikuje plynným chlorem. Stávající výkon úpravní 40 l/s, aktuálně využito 7,3 l/s. ÚV byla poškozena povodní v roce 2002, je opravena a provozována. Výhledově bude částí kapacity sloužit pro zásobování Velenicka, zbytek kapacity bude blokován pro náhradní zásobení.

➤ ÚV Tábor - Rytíř

Zdrojem je povrchová voda z nádrže Jordán. Využitelný odběr povrchové vody pro

vodárenské využití je 144 - 192 l/s. Průměrný roční průtok v Tisměnickém potoce je 0,4 m³/s. Úpravna zásobovala město Tábor. Voda v nádrži je středně eutrofizovaná. Úprava vody je dvoustupňová, celková kapacita úpravny vody je 55 l/s. Technologie spočívá v čiření síranem železitým, filtraci přes otevřené pískové rychlofiltry a alkalizaci vápnem a dezinfekci plynným chlorem. V upravené vodě byly výjimečně překračovány limitní hodnoty CHSK, Mn, NH⁺₄, absorbance a počet organismů. Agresivita vyrobené vody odpovídá kategorii II – střední koroze. Stávající výkon úpravny je 110 l/s. Tato úpravna je v současné době mimo provoz, je blokována pro náhradní zásobení spotřebišť v okresech Písek (Milevsko) a Tábor.

➤ ÚV Nová Ves u Bechyně

Zdrojem je podzemní voda z hydrogeologického vrtu. Ze zdroje je voda čerpána přímo do vodojemu Hodětín, kde se provádí desinfekce chlorem. Jedná se o jednostupňovou úpravnu – dávkování chlornanu sodného a čtyři tlakové filtry. Úprava provzdušňováním v aerační věži a filtrací přes jemnozrný mramor s desinfekcí. Ze zdroje je zásobeno město Bechyně a obec Nová Ves. Jímací schopnost vrtu je 18 l/s. Stávající výkon úpravny je 17,2 l/s.

2.2.2 Úpravny vody spolupracující s VS Jižní Čechy – nezávisle provozovatelné

Na navazujících vodovodních systémech na Vodárenskou soustavu Jižní Čechy se nacházejí tyto nezávisle provozovatelné stávající úpravny vody většího významu.

ÚV Dolní Bukovsko

ÚV Zliv

ÚV Hajská

ÚV Pracejovice

ÚV Písek

ÚV Nemocnice - Č. Budějovice

ÚV Bezdědovice

➤ ÚV Dolní Bukovsko

Zdrojem je podzemní voda z hydrogeologických vrtů v Horusické linii. Surová voda je jímána vrtů V-16, H-3 (oba celkem 50l/s), H-4a (25 l/s), H-10, V-17 (oba celkem 50l/s) a V-18. Jedná se o zdroje kvalitní podzemní vody (vyhovuje Vyhlášce č.376/2000Sb.), které se nacházejí v těsné blízkosti úpravny vody Dolní Bukovsko.

Úpravna vody Dolní Bukovsko je největší úpravnou podzemní vody v Jihočeském kraji a v produkci vody za rok je druhá největší po úpravně vody Plav. ÚV produkuje ročně 3,312 mil. m³ pitné vody, tj. 105 l/s. Tato ÚV byla uplynulých letech kompletně zrekonstruována. Maximálně využitelná kapacita ÚV je 135 l/s. V rámci náhradního zásobení, se vzhledem k nižší zranitelnost podzemních zdrojů, a propojení na Vodárenskou soustavu na dvou nezávislých větvích, počítá s rozšířením čerpání až na kapacitu 230 l/s.

Stávající podzemní zdroj V16 u obce Bošilec je do budoucna ohrožen postupující kontaminací dusičnany z ACHP Dynín, a dále také veřejno-prospěšnými stavbami s nadregionálním významem (dálnice D3, a železniční koridor České Budějovice - Praha). Výhledově se proto předpokládá využití nového náhradního zdroje, který by zajistil svou vydatností dostatek surové vody v případě odstávky vrtu V16. Nové vrtů se nacházejí v lokalitě Mažice – Borkovice. Vzhledem k vysoké vydatnosti těchto vrtů (až 110 l/s) se

počítá s využitím těchto zdrojů pro náhradní zásobování obyvatelstva pitnou vodou, pro zásobování v případě krizového stavu a jejich trvalé využívání v omezené míře jako doplňující, resp. náhradní zdroj pro úpravnu vody Dolní Bukovsko.

➤ ÚV Hajská

Zdrojem surové vody je odběr podzemní vody ze studní a vrtů v lokalitě Hajská. Kapacita úpravní je 50 l/s, kapacita zdroje je odvislá od zásob podzemní vody a srážek v oblasti. Ze zdroje je zásobeno město Strakonice. Surová voda je upravována aerací. Voda zbavená částí CO₂ se alkalizuje hydroxidem vápenatým a dále se přidává chlor a voda se přes hydraulický míšič přivádí do dvou horizontálních usazovacích nádrží. Účinnost sedimentace je však nedostatečná (obsah Fe). Z usazovacích nádrží se voda přivádí na 9 tlakových pískových filtrů, které se perou vzduchem a vodou a přivádí se do akumulace 4 x 1 000 m³. Kal z usazovacích nádrží a z praní filtrů se po odsazení přivádí na kalové laguny. Agresivita vody odpovídá kategorii II – střední koroze. Stávající výkon úpravní 17 l/s.

➤ ÚV Písek

Zdrojem surové vody je řeka Otava. Povolený odběr povrchové vody pro vodárenské využití je 120 l/s. Ze zdroje jsou zásobena města a obce Písek, Putim, Smrkovice, Semice, Čížová. Průměrný dlouhodobý průtok v toku je 22,5 m³/s. Surová voda je čerpána do úpravní. Úprava je dvoustupňová – čiření síranem železitým, filtrace, alkalizace a dezinfekce chlorem. Voda s koagulantem se přivádí do hydraulického míšiče a odtud na čtyři galeriové čiřiče. V případě nízké hodnoty KNK_{4,5} se přidává vápno. Vyčiřená voda se přivádí na 6 otevřených pískových filtrů o ploše 6 x 19 m². Zfiltrovaná voda se alkalizuje vápnem a dezinfikuje plynným chlorem. Upravená voda se přivádí do akumulace a dále je čerpána do spotřebiště. Stávající výkon úpravní 65 l/s, maximální výkon pro náhradní zásobení 120 l/s.

➤ ÚV Bezdědovice

Jedná se o dvoustupňovou úpravnu povrchové vody s čiřením síranem železitým. Úpravna byla primárně vybudována pro město Blatná a okolní obce. Problematický je zdroj vody pro úpravnu, kdy především v sušších měsících výrazně klesá jeho kapacita. Stávající výkon úpravní je 16 l/s. V současné době je úpravna mimo provoz, a slouží pouze jako případná záloha, viz. kapitola 2.4 - Náhradní zásobení.

➤ ÚV Zlív

Zdrojem surové vody jsou 3 vrty, z kterých je voda čerpána do úpravní. Povolený odběr je 10,5 l/s. V úpravně se přidává vápno a je zde zajištěno odželezování. Voda je filtrována přes pískové filtry. Upravená voda je čerpána do vodojemu Zlív. Z úpravní je možné zásobovat Hlubokou nad Vltavou, Zlív a Dříteň. Stávající výkon úpravní 5,7 l/s, maximální výkon pro náhradní zásobení 11 l/s.

➤ ÚV Pracejovice

Zdrojem surové vody je jednak podzemní voda Pracejovice, jednak infiltrovaná voda a také povrchová voda z řeky Otavy. Povolený odběr povrchové vody pro vodárenské využití je 50 l/s. Povolený odběr podzemní vody je 30 l/s. Možný odběr z infiltrace je 30 l/s. Ze zdroje jsou zásobena města a obce Strakonice, Pracejovice, Katovice, Střela, Nový Dražejov. Průměrný dlouhodobý průtok v toku Otava je 19,17 m³/s. Surová voda z povrchového zdroje je upravována dvoustupňovou úpravou. Ze studní a vrtů je podzemní voda odváděna do staré části úpravně o kapacitě 55 l/s. Vydatnost studní je posílena umělými infiltračními příkopy, kam je přiváděna voda z Otavy. Vlastní úprava zahrnuje aeraci (z důvodů nízkého obsahu CO₂ není v současnosti v provozu), hydraulický míšič, před který se dává vápno. Voda se dále přivádí na čtyři pískové rychlofiltry o ploše 4 x 15 m². Přefiltrovaná voda se dezinfikuje chlorem. Nová úpravná upravuje vodu z Otavy dvoustupňovou technologií v úpravnících, kde probíhá jak čiření ve vločkovém mraku, tak i písková filtrace (výkon 50 l/s). Před úpravníky jsou zařazeny proudové míšiče a flokulátory. Ke koagulaci se používá síran hlinitý. Zfiltrovaná voda se alkalizuje a dále dezinfikuje plynným chlorem. Upravená voda se přivádí do akumulace. Kaly z obou úpraven se přivádí na kalové laguny. Jakost vyrobené vody ve staré úpravně jen zřídka překračuje mezní hodnoty u Fe a CHSK, Mn. V nové úpravně je jakost odvislá od kvality surové vody. Překračovány jsou ukazatele CHSK, Mn, zbytkový Al a mikroskopický obraz.

➤ ÚV Nemocnice - České Budějovice

Zdrojem vody je vrt s vydatností 40 l/s, povolený odběr je 30 l/s. Vrt je umístěn v areálu nemocnice. Surová voda je čerpána na úpravnou vody. Technologie úpravy vody spočívá v provzdušnění na zařízení Bubla 40 pro odstranění CO₂, odkud voda natéká do usazovací nádrže. Z této nádrže je voda čerpána přes dvě dvojice tlakových filtrů Culligan s vícevrstevnou náplní do původního vodojemu nemocnice. Kapacita úpravně je 40 l/s. Do místa spotřeby je voda dopravována AT stanicí. Chemické hospodářství tvoří předchlorace a chlorace, dávkování manganistanu draselného a hydroxid sodný.

2.3 Návrhy na zlepšení technologie úpraven vody, a jakosti pitné vody

2.3.1 Úpravný vody

U výše uvedených úpraven vody se navrhuje doplnit III. stupeň úpravy vody na ÚV Plav.

Při stávajícím provozu vodárenské nádrže dochází ke zhoršení jakosti vody (CHSK, Fe), zejména při extrémních hydrologických stavech (povodně, sucha). Významným prvkem ve vodní nádrži Římov je problematika eutrofizace. Na tento stav není úpravná vody vybavena. Navrhuje se doplnění technologie úpravní vody o ozonizaci a budou intenzifikovány usazovací nádrže. Zařízení bude navrženo na kapacitu úpravy vody 900 l/s. Po realizaci bude zaručena jakost vody z ÚV Plav podle požadavků Směrnice 98/83/EU i v období přechodného zhoršení jakosti surové (upravované) vody.

V současné době je zařazení ozonizace do procesu úpravy povrchové vody u takto důležitých úpraven zcela běžné a účelné z hlediska zabezpečení potřebných vlastností upravené vody.

U úpraven vody Písek a Strakonice (Pracejovice a Hajska) je zpracován záměr na jejich rekonstrukce a intenzifikace. Vzhledem k tomu, že sama Vodárenská soustava jižní Čechy při své kapacitě je schopna nahradit tyto zdroje, není jejich případná intenzifikace z pohledu zajištění zásobení Jihočeského kraje pitnou vodou prioritním cílem.

Případné další rekonstrukce úpraven vody mají přímou souvislost s náhradním zásobením a jsou uvedeny v kapitole 2.4. - Náhradní zásobení.

2.3.2 Vodovodní řady

Na vlastní Vodárenské soustavě Jižní Čechy existují v současné době problémy především se snižováním rychlosti proudění vody v potrubí, čímž se zvyšuje stáří vody dodávané do spotřebišť řádově až na dny. To má za následek zhoršení jakosti vody v potrubí.

Příčinou tohoto stavu je skutečnost, že při navrhování profilů a výstavbě vodárenské soustavy bylo počítáno s vyššími potřebami vody. Za současného stavu, kdy potřeba vody oproti původním předpokladům dramaticky poklesla a zároveň se změnila ekonomická (obce si staví vlastní zdroje) a technická hlediska (snižování ztrát,..), je provoz vodárenské soustavy problematický. Do budoucna se navíc počítá vzhledem ke snižování ztrát na vodovodním potrubí i s dalším mírným snižováním potřeby vody. To však již nebude mít zásadnější vliv na provozování vodárenské soustavy.

Dle technologicko-ekonomické studie vodárenské soustavy, vypracované firmou VRV Praha v červenci 2003, dochází ke kritickému snížení rychlosti proudění až pod úroveň 0,2 m/s především v těchto úsecích:

Mokré – ČS Hlavatce, ČS Hlavatce – Libějovice, VDJ Drahonice – Strakonice – Písek, VDJ Zdobca – ČS Sudoměřice - VDJ Hodušín – VDJ Milevsko, ČS Sudoměřice – VDJ Bezděčín, Zlukov – Planá nad Lužnicí, Sv. Anna – ČS Sezimovo Ústí, Sv. Anna – VDJ Čekanice, ÚV Pořešín – VDJ Netřebice.

U těchto řadů se nejvíce projevuje problém postupného snižování původně uvažovaných odběrů, kdy profily vodovodních řadů jsou předdimenzovány s ohledem na odběry stávajících připojených lokalit. Dle současného vývoje se neočekává napojování nových lokalit ani případné snižování odběrů z místních zdrojů, což by tento proces mohlo zvrátit. Řešením bude použití menších profilů potrubí na uvedených problematických úsecích, čímž se zvýší rychlost proudění vody, ale zároveň ani nebude ohrožena dostatečná kapacita potrubí pro případné napojení dalších lokalit.

Vzhledem k vysoké finanční náročnosti těchto úprav je nutné k nim přikračovat podle možností po jednotlivých etapách, případně navrhovat jednotlivé rekonstrukce postupně i s ohledem na stáří a použité materiály stávajícího potrubí. Některé z uváděných řadů jsou provedeny např. z ocelových trub bez řádné vnitřní izolace a vlivem mírně kyselé vody z ÚV Plav dochází k vnitřnímu poškozování potrubí a druhotnému zaželeznění vody.

Při tvorbě zdrojů na tyto investice je nutno přihlídnout i ke stávajícímu stavu, kdy pokles objemu předané vody při objemu fixních nákladů a současné úrovni ceny vody se projevuje především v redukci zdrojů určených na obnovu.

Města a obce napojené na Vodárenskou soustavu, které ji využívají pouze jako doplněk svého vlastního zdroje nebo jako zálohu, se vyšší měrou podílejí na nepříznivých průtokových poměrech a navíc odvádějí finance pouze podle fakturace určené množstvím předané vody. Ostatní města a obce, které odebírají veškerou svoji potřebu z Vodárenské soustavy, hradí tedy náklady na zajištění záložního zdroje i pro výše uvedená města a obce.

Z hlediska výhledového stavu se jeví pro Vodárenskou soustavu jako největší problém zajistit dostatečné průtoky v potrubí a tím i odpovídající kvalitu vody, která je ovlivněna zdržením v potrubí.

Pro odstranění tohoto stavu jsou možná následující řešení :

1) Napojení nových lokalit na Vodárenskou soustavu – pro podstatné zvýšení průtoků v potrubí by bylo nutné napojit na soustavu větší lokality. Při dimenzování Vodárenské soustavy bylo původně počítáno i s napojením dalších oblastí (např. Příbramsko). Potenciální odběratelé však vzhledem k postupnému poklesu odběrů vody ve stávajících spotřebištech požadavky na zvýšenou dodávky vody ze soustavy omezily, případně úplně zastavily, nebo o ní již dále neuvažují. Stávající množství dodávané vody je pro ně postačující, případně jsou zdrojově soběstační. Proto se do střednědobého výhledu s uvedeným řešením, mimo napojení Třeboňska neuvažuje.

2) Omezení odběrů ze stávajících spolupůsobících zdrojů – toto řešení omezuje stávající lokální zdroje na Vodárenské soustavě. Tyto zdroje jsou vlastněny jednotlivými městy a obcemi, které v současnosti využívají Vodárenskou soustavu pouze jako záložní zdroj v případě výpadku vlastního zdroje. To zčásti způsobuje výše uváděné problémy s nízkými průtoky vody v potrubí. Z hlediska koncepce zásobování obyvatel pitnou vodou z Vodárenské soustavy se omezení místních zdrojů na technická minima jeví jako nejprospěšnější.

Je to však těžko prosaditelné řešení, neboť města a obce se nechtějí vzdát svých zdrojů, u kterých určují odběry a cenu vody pro své obyvatelstvo.

Další otázkou je také přechod stávajících zdrojů pro náhradní zásobení. Tyto zdroje (úpravny vody) je nutno zachovat a provozovat na technologickém minimu, aby byla zachována možnost jejich opětovného zprovoznění v případě havárie na centrálním zdroji Plav.

Zároveň by bylo nutné též vyřešit ekonomickou otázku při uvedeném stavu, tj. kdo by hradil provoz těchto úpraven.

3) Zmenšení dimenzí potrubí a úpravy provozních režimů – zmenšení profilů potrubí na problematických úsecích doplněné o optimalizaci provozních režimů na jednotlivých objektech Vodárenské soustavy. Toto řešení je ekonomicky nákladné, ale řeší stav do budoucna. Z hlediska zmenšování profilů je nutné volit takový profil, který by zajišťoval bezproblémový provoz i po případném napojení dalších lokalit.

Z výše uvedeného vyplývá, že pro zajištění odpovídajících průtoků se doporučuje prosazovat částečně všechny výše uvedené body.

V rámci bodu 1, se uvažuje s vybudování nového zásobního řadu z VS, přes Lomnici nad Lužnicí do Třeboně. Tento řad bude schopen nahradit problémovou úpravnu vody Hamr, a zásobit pitnou vodou celou oblast Třeboňska.

V současné době nelze výhledově zajistit napojení dalších větších lokalit, a proto je nutno hledat nové i menší lokality (např. se uvažuje o napojení vodovodu Vlachovo Březí na Prachaticku), které by alespoň částečně zvýšily odběr ze soustavy a tak zlepšily průtokové poměry.

U bodu 2, kdy lze jen těžce omezit stávající zdroje, je nutné nepodporovat případné nákladné rekonstrukce stávajících, případně vznik nových zdrojů, a investiční prostředky vynakládat na sanaci stávajících a problematických řadů. Dále také zavést případnou finanční spoluúcast na obnově technického vybavení VS i těch obcí a měst, které využívají VS převážně jen jako záložní zdroj, a tím vytvářet podmínky pro zajišťování dalších finančních prostředků nutných k rekonstrukcím a úpravám dle bodu 3.

2.4 Náhradní zásobení vodárenské soustavy

2.4.1 Vymezení náhradního zásobování

Náhradní zásobení Vodárenské soustavy Jižní Čechy řeší stav, který je definován směrnicí Ministerstva zemědělství čj. 41658/2001-6000. Ta rozlišuje tzv. „Náhradní zásobování vodou“ (činnost jejímž účelem je zabezpečit potřebné množství vody v požadované jakosti pro potřebu uživatelů při přerušení dodávky vody z veřejného vodovodu v důsledku oprav nebo havárií) a „Nouzové zásobování vodou (způsob řešení zásobování vodou v krizových situacích, jehož účelem je zabezpečení nezbytného množství vody v požadované jakosti v případech, kdy stávající systém zásobování vodou je zcela nebo částečně nefunkční). V rámci „nouzového zásobování vodou“ se požaduje pro první dva dny 5 l.os.den, další dny 10–15 l.os.den. Nouzové zásobování pitnou vodou je řešeno v samostatné příloze B.3.

Náhradním zásobením Vodárenské soustavy Jižní Čechy, je tedy řešen stav, který vychází z podkladů, a zkušeností při provozování Vodárenské soustavy vlastníkem, Jihočeským vodárenským svazem. K řešení tohoto stavu dochází při výpadku centrálního zdroje - ÚV Plav. Vzhledem k dopadu na obyvatelstvo Jihočeského kraje, kdy Vodárenská soustava svým rozsahem pokrývá všechny bývalé okresy kraje, je nutno zajistit případné kroky, které by zajistily zásobení obyvatelstva pitnou vodou. Náhradní zásobení je řešeno lokálně na úrovni jednotlivých měst a obcí, nezávisle na centrálním zdroji.

Dle předaných studií, a schválením projektového týmu PRVKÚC, je minimální množství vody ve vodovodním systému 2/3 obvyklé spotřeby, aby byla zajištěna funkčnost vodovodu. Toto množství se poté dále odvíjí od velikosti sídla. Vzhledem k technickým problémům s případnou regulací, a omezenému množství vody se uvažuje o náhradním zásobení především u větších měst a obcí. Případná regulace potřeby vody by probíhala dle jednotlivých místních podmínek (snižování tlaku, regulace počtu zásobených obyvatel,...). Menší obce napojené na vodárenskou soustavu budou řešit tento stav individuálně (cisterny,...). Délka trvání výpadku centrálního zdroje se uvažuje maximálně v rozsahu jednoho měsíce.

2.4.2 Zdroje pro náhradní zásobení

V rámci Jihočeského kraje se nenacházejí žádné zdroje, které by byly schopny plnohodnotně nahradit centrální zdroj vodárenské soustavy – ÚV Plav se současnou kapacitou 650-700l/s (max. až 1400l/s). Proto je nutno spoléhat na stávající spolupracující zdroje, které by v případě havárie mohly poskytnout část své kapacity pro postižené oblasti.

Ze spolupracujících zdrojů nelze v současné době zajistit bez dalších technických řešení zásobení všech dotčených lokalit. V některých lokalitách to ani není technicky možné. Proto byly vytipovány další zdroje, které budou primárně sloužit pro tyto oblasti.

Jako další zdroje pro náhradní zásobení jsou navrženy úpravna vody Tábor (Rytíř), Prachovice (Husinec), Blatná (Bezdědovice), které jsou v současné době pro náhradní zásobení využitelné. V případě napojení Třeboňska na Vodárenskou soustavu přes Lomnici nad Lužnicí je možno pro náhradní zásobení využít také úpravnu vody Hamr. V případě využití vyjmenovaných zdrojů pro náhradní zásobení bude nutno tyto úpravní vody provozovat pouze na technologické minimum, aby dále nedocházelo k zhoršování průtoků na problematických úsecích VSJČ.

Pro vlastní město České Budějovice je navržen nový zdroj Hrdějovice. Ten je však schopen zabezpečit pro město i v součinnosti s ostatními městskými zdroji pouze cca. 1/3 potřeby vody. Proto byl vybrán další významný zdroj podzemní vody, a to oblast Mažice-Borkovice. Zde se navrhuje výstavba nového zásobního řadu, kterým bude surová voda čerpána do úpravní vody Dolní Bukovsko, a odtud dále do vodojemu Chotýčany. Tento stav zajistí v případě potřeby rychlý náběh systému náhradního zásobování pitnou vodou pro oblast Českých Budějovic. Vydátnost těchto vrtů zajistí dostatečné množství pro navržené 2/3 průměrné potřeby vody. V případě náhradního zásobení nejde o trvalé využívání těchto zdrojů.

Stávající zdroje pivovarů Budvar a Samson v Českých Budějovicích nejsou vzhledem k jejich nevhodnosti zahrnuty do zdrojů náhradního zásobení.

Stávající rozdělení využití hlavního zdroje a spolupracujících zdrojů včetně možného krátkodobého zvýšení kapacity v případě náhradního zásobení je uvedeno v tabulkách č.1 a č.2 na stranách 14 a 15.

Umístění jednotlivých zdrojů včetně kapacit je patrné z přehledné situace vodárenské soustavy na výkrese D.3.2.

U všech výše uvedených zdrojů, se počítá s jejich trvalým provozem. U stávajících zdrojů s úpravami vody dojde po nezbytných rekonstrukcích k omezení provozu na nezbytně nutné technologické minimum. Tyto zdroje je nutno udržet v trvalém provozu, aby bylo zajištěno jejich bezproblémové naběhnutí na výše uváděné hodnoty v případě potřeby.

U zdroje Hrdějovice se počítá s trvalým provozem, který by zajišťoval jak potřebné množství vody v případě náhradního zásobení, tak doplňkové zásobování města Českých Budějovic v běžném provozu.

Tabulka č.1

BILANCE POTŘEBY VODY A KAPACIT PŘI VÝPADKU ZDROJE ŘÍMOV-PL. ÚDAJE POTŘEBY DLE SKUTEČNOSTI R.2006

ZÁS.OBLASTI	BĚŽNÝ PROVOZ			NÁHRADNÍ PROVOZ					
	potřeba l/s (skut.2006)	název zdroje	zdroj l/s	potřeba min.2/3 běžné l/s	název zdroje	disp.zdroje současné l/s	disp. zdroje bud. l/s	kapacita pro oblast celkem l/s	% zásob. oblasti
Oblastní vodovod ČB redistribuce z ČB	306,9	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) vrt Úsilné vrt Nemocnice prameniště Nedabyle prameniště Zliv prameniště Rudolfov	264,7 10 16,7 9,2 5,7 0,5	204,6	ÚV Hrdějovice vrt Úsilné vrt Nemocnice prameniště Nedabyle vrt Mažice-Borkovice prameniště Zliv prameniště Rudolfov vrt VI 5	16,0 24,0 9,2 5,7 0,5 17,5	80,0 110,0	262,9	85,7%
Oblastní vodovod ČB	41,5	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) D.Bukovsko pro Týn/Vlt. D.Bukovsko ostatní ČB prameniště Lipí	17,6 13,8 9,2 0,9	27,7	vrt VI 5 D.Bukovsko pro Týn/Vlt. D.Bukovsko ostatní ČB prameniště Lipí	12,5 13,8 9,2 0,9		36,4	87,8%
Spotřebiště v okrese ČK	75,3	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) prameniště Vyšný prameniště Chuchliky prameniště Větrní	60,2 10,8 1,3 3,0	50,2	vrt VI 5 vrt Vidov nový prameniště Vyšný prameniště Chuchliky prameniště Větrní	5,0 10,8 1,3 3,0	35,0	55,2	73,2%
Spotřebiště v okrese JH	108,0	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) D.Bukovsko pro JH ÚV Hamr vč.Č.Velenic *	37,7 63,1 7,3	72,0	D.Bukovsko navýšení D.Bukovsko pro JH ÚV Hamr vč.Č.Velenic ÚV Hamr navýš. Třeboň	15,2 63,1 7,3 22,4		108,0	100,0%
Spotřebiště v okrese PI	107,4	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) ÚV Písek	47,3 60,1	71,6	ÚV Písek navýšení ÚV Písek ÚV Tábor pro Milevsko	30,0 60,1 10,0		100,1	93,2%
Spotřebiště v okrese PT	40,0	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) prameniště Fefry prameniště Lhenice prameniště Netolice	31,1 6,2 0,5 2,2	26,7	ÚV Prachatice prameniště Fefry prameniště Lhenice prameniště Netolice	31,1 6,2 0,5 2,2		40,0	99,9%
Spotřebiště v okrese ST	79,5	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) ÚV Pracejovice+Hajská	39,9 39,6	53,0	ÚV Prachatice ÚV Pracejovice+Hajská ÚV Prac.+Hajská navýš. ÚV Bezdědovice	19,0 39,6 10,3 10,0		78,8	99,2%
Spotřebiště v okrese TA	162,4	ÚV Plav (Římov+vrt VI 5) ÚV N.Ves Bechyně D.Bukovsko pro Veselí	126,3 17,2 18,8	108,3	ÚV Tábor ÚV N.Ves Bechyně N.Ves navýšení D.Bukovsko pro Veselí D.Bukovsko navýšení	100,0 17,2 10,0 18,8 14,9		160,9	99,1%
Celkem	921,0		921,0	614,0		617,4	225,0	842,4	91,5%

* Vr.2006 ÚV Hamr dodával pouze do oblasti Třeboňska;
ostatní potřeba Hamr-Fedruš je zahrnuta v souhru D.Bukovsko+ÚV Plav

Pozn. Červeně : zdroje, které mohou v případě potřeby zvýšit kapacitu
modře : náhradní zdroje, které dodávají do více oblastí

Tabulka č.2

Zdroje použité pro zásobování více okresů			
Běžný provoz		Náhradní provoz	
D.Bukovsko pro Týn/Vlt.	13,8	D.Bukovsko pro Týn/Vlt.	13,8
D.Bukovsko ostatní ČB	9,2	D.Bukovsko ostatní ČB	9,2
D.Bukovsko pro JH	63,1	D.Bukovsko pro JH	63,1
D.Bukovsko pro Veselí	18,8	D.Bukovsko pro Veselí	18,8
D.Bukovsko celkem	104,9	D.Bukovsko celkem	135,0
			30,1
vrt Vi 5	17,5	vrt Vi 5	17,5
vrt Vi 5	12,5	vrt Vi 5	12,5
vrt Vi 5	5,0	vrt Vi 5	5,0
vrt Vi 5 celkem	35,0	vrt Vi 5 celkem	35,0
ÚV Hamr vč.Č.Velenic *	7,3	ÚV Hamr vč.Č.Velenic	7,3
ÚV Hamr celkem	7,3	ÚV Hamr navýš. Třeboň	22,4
		ÚV Hamr celkem	29,7
			22,4
		ÚV Prachatice	31,1
		ÚV Prachatice	19,0
		ÚV Prachatice celkem	50,1
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	264,7		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	17,6		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	60,2		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	37,7		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	47,3		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	31,1		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	39,9		
ÚV Plav (Římov+vrt Vi 5)	126,3		
ÚV Plav celkem	624,8		

2.5 Rozšíření vodovodů v rámci Jihočeského kraje

V rámci Jihočeského kraje nedojde k rozšíření ani výstavbě nových vodovodních řadů, které by byly většího významu, případně umožnily napojení minimálně 1000 obyvatel. V rámci kraje dojde pouze k napojování menších lokalit, případně k výstavbě nových zásobních řadů, které jsou navrženy pouze vzhledem k optimalizaci technického řešení pro již napojené lokality. Ty jsou samostatně detailně řešeny v přílohách B.2., zpracovaných po jednotlivých územních celcích Jihočeského kraje.

Jmenný seznam nově napojených lokalit na vodárenské soustavy je uveden v příloze B.1.

3 Aglomerace

Pro splnění požadavků směrnice ES v oblasti odvádění a čištění odpadních vod (Směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod) u aglomerací 2000 – 10 000 EO a u aglomerací > 10 000 EO je nutno zajistit tyto cíle:

1. U aglomerací s populačním ekvivalentem větším než 2000 a menším než 10 000 zajistit vybavení sběrným systémem městských odpadních vod včetně zajištění sekundárního nebo jemu ekvivalentního čištění, a to prostřednictvím výstavby nových kanalizací a ČOV, doplněním scházejících částí kanalizačních sítí a dále intenzifikací ČOV tak, aby splňovaly požadovanou úroveň čištění. Zajištění dostavby sběrných systémů i v aglomeracích s populačním ekvivalentem větším než 10 000.
2. U aglomerací s populačním ekvivalentem větším než 10 000 zajistit, že vypouštěné odpadní vody budou splňovat požadované limity, včetně limitů stanovených pro ukazatele celkový fosfor a celkový dusík při vypouštění do citlivých území. Za citlivé území ve smyslu Směrnice Rady 91/271/EHS je považována v této fázi zpracování celá Česká republika.

Seznam jednotlivých investičních akcí členěných dle metodiky RPI:

3.1 Aglomerace s populačním ekvivalentem větším než 2 000 a menším než 10 000

3.1.1 Výstavba nových, dosud scházejících sběrných systémů nebo dostavba stávajících - vč. aglomerací s populačním ekvivalentem >10 000

Kód PRVKUC	Lokalita	EO aglomerace	Nově připojených EO
3112_069_00	Tábor	160 165	
3116_017_00	Vimperk	9 900	5 250
3105_022_00	J. Hradec	108 000	650
3102_010_00	České Budějovice	220 000	525
3103_005_00	Český Krumlov	450000	860
3106_006_00	Kaplice	6500	190
3104_020_00	Studená	26400	150
3109_030_00	Prachatice	35 300	9 000
3117_017_00	Vodňany	28 050	670
3109_026_00	Netolice	2 400	310
3102_038_00	Ledenice	2 100	200
3112_034_00	Mladá Vožice	2 600	150
3105_030_00	Nová Bystřice	2 800	340
3113_009_00	Nové Hrady	2 400	550
3107_015_00	Milevsko	9 400	2 800
3103_016_00	Loučovice	2 200	530
3113_015_00	Trhové Sviny	4 500	100

3104_018_00	Slavonice	2 800	500
3114_023_00	Suchdol nad Lužnicí	2 700	775
3105_025_00	Kardašova Řečice	3 637	500
3109_039_00	Volary	3 843	500

3.1.2 Zajištění sekundárního nebo jemu ekvivalentního čištění odpadních vod v aglomeracích s populačním ekvivalentem větším než 2 000 a menším než 10 000

Kód PRVKUC	Název akce	Počet řešených EO
3103_016_00	ČOV Loučovice	2 550
3101_003_00	ČOV Blatná	8 500

3.2 Aglomerace s populačním ekvivalentem větším než 10 000

– zajistit, že vypouštěné odpadní vody budou splňovat příslušné požadavky, včetně požadavků na odstranění znečištění v ukazatelích Pcelk. a Ncelk.

Kód PRVKUC	Název akce	Počet řešených EO
3104_020_00	ČOV Studená	26 700
3105_022_00	ČOV J. Hradec	108 000
3116_017_00	ČOV Vimperk	10 440
3111_054_00	ČOV Strakonice	75 000
3103_005_00	ČOV Český Krumlov	15 000
3114_024_00	ČOV Třeboň	30 000

3.3 Popis navržených opatření v jednotlivých oblastech

3.3.1 Aglomerace s populačním ekvivalentem větším než 2 000 a menším než 10 000

3.3.1.1 Výstavba nových, dosud scházejících sběrných systémů nebo dostavba stávajících - vč. aglomerací s populačním ekvivalentem >10 000

3112 069 00 Tábor

Popis a důvody realizace akce:

V rámci akce bude provedeno:

- 1 Rekonstrukce kanalizace - historická zóna
- 2 Ražená kmenová stoka na AČOV
- 3 Rekonstrukce kmenové stoky A
- 4 Rekonstrukce sběrače D
- 5 Kanalizace Měšice
- 6 Rekonstrukce kanalizace Doliny

- 7 Rekonstrukce kanalizace Čelkovice
- 8 Rekonstrukce stoky Údolní ulice
- 9 Rekonstrukce sběrače Údolní ul.-Elektroisola a Chýnovská ul.
- 10 Rekonstrukce kanalizace Ústecká ulice
- 11 Rekonstrukce kanalizace Kvapilova ul.
- 12 Rekonstrukce kanalizace Komenského ul.
- 13 Rekonstrukce kanalizace ul. M. Koláře
- 14 Rekonstrukce kanalizace ul. Harantova, Hošťálkova a Thurnova
- 15 Odkanalizování zóny Otavan
- 16 Rekonstrukce kanalizace ul. Husinecká a B. Němcové
- 17 Přepojení kanalizace ul. Tankistů
- 18 Rekonstrukce kanalizace ul. Havlíčkova, Jeronýmova
- 19 Rekonstrukce kanalizace Šafaříkova ul
- 20 Kanalizace Bezručova ul.
- 21 Lapač písku Lužická ul., sběrač A
- 22 Rekonstrukce kanalizace ul. Laudova, Příběnická, Zbyňkova, Vamberkova
- 23 Rekonstrukce kanalizace Soběslavská ul., U Obecních domů
- 24 Rekonstrukce kanalizace ul. Bydlinského
- 25 Rekonstrukce kanalizace Pod Parkány
- 26 Rekonstrukce kanalizace ul. Rudé armády – Sezimovo Ústí
- 27 Rekonstrukce kanalizace Košická ulice – Planá nad Lužnicí

Cílem je zajistit doplnění a provozuschopnost stávajícího sběrného systému (rekonstrukce se týkají především těch částí kanalizace, které se nacházejí v havarijním stavu) v aglomeraci Tábor – Sezimovo Ústí – Planá nad Lužnicí. Realizací této akce bude (bod č.2) nově připojeno 16000 EO na systém odkanalizování a čištění odpadních vod v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 358,0 mil. Kč

Financování – předpokládá se financování z fondu soudržnosti, bude podána žádost o dotaci

Stav přípravy

Na většinu uvedených akcí je zpracována dokumentace k územnímu řízení, na ostatní akce je zpracována studie.

3116 017 00 Vimperk

Popis a důvody realizace akce:

V rámci akce bude provedeno:

- podchycení volné kanalizační výusti č.9 v ulici Žižkova – kanalizace, která odvádí odpadní vody z lokality 27 rodinných domků, je zaústěna do řeky Volyňky.

Po realizaci budou odpadní vody odváděny na stávající městskou čistírnu odpadních vod Vimperk.

Cílem je zajistit doplnění stávajícího sběrného systému ve městě Vimperk v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 15,0 mil. Kč

3105 022 00 Jindřichův Hradec

Popis a důvody realizace akce:

Město Jindřichův Hradec má jednotnou kanalizaci, která byla rekonstruována v sedmdesátých letech včetně ČOV a pokračuje další etapou v současnosti. Kanalizace je rozdělena vzhledem ke spádovým poměrům do dvou povodí.

Kmenová stoka „A“ odvádí odp. vody z průmyslové výroby areálu JITKA, sídliště Vajgar, sídliště rodinných domků a před čistírnou provozu MADETA. Její kapacita je $Q_{\max} = 119$ l/s.

Kmenová stoka „B“ odvádí odpadní vody ze zbývajících částí města a sídliště Hvězdárna. Na kanalizační síti jsou 4 přečerpávací stanice, 5 odlehčovacích komor do Nežárky, 4 odlehčovací komory do Řečičky a 4 komory do rybníka Vajgar. Kapacita stoky „B“ je $Q_{\max} = 150$ l/s.

Kanalizace je vybudována převážně z betonového a kameninového potrubí DN 300 -1 200, část je z PVC, oceli a litiny. Celková délka bez přípojek je 67,676 km. Součástí kanalizace jsou výtlačné řady přivádějící odpadní vody z čerpacích stanic na ČOV (1,894 km).

Stávající systém odkanalizování je vyhovující, vyžaduje však rekonstrukci a zkapacitnění uličních stok (zejména centrum města - ulice Jarošovská, Kostelní, nám. Míru).

Je nutno dokončit rekonstrukci ČS Pod Vrchy. Dále je nutné provést rekonstrukci sběrače „A“ a zkapacitnění průmyslového sběrače mezi v prostoru mimoúrovňové křižovatky Jiráskovo předměstí z DN 400 na DN 600.

Stávající technologie čištění odpadních vod a kapacitní parametry ČOV jsou vyhovující, ČOV vyžaduje rekonstrukci kalového hospodářství.

V rámci akce bude provedeno:

- Rekonstrukce sběrače „A“
- Oddílná kanalizace Na Palici J. Hradec
- Oddílná kanalizace Radouňka.

Cílem je zajistit doplnění stávajícího sběrného systému ve městě Jindřichův Hradec v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 100,0 mil. Kč

Stav přípravy

Cca 10% předpokládaného objemu prací – je zpracována dokumentace pro stavební povolení, na zbývajících část předpokládaných akcí není zpracována žádná dokumentace.

3102 010 00 České Budějovice

Popis a důvody realizace akce:

Nové Roudné je místní částí Statutárního města České Budějovice a nemá dosud vybudovány systematickou kanalizaci. Splaškové odpadní vody jsou odváděny do domovních žump. Vody dešťové z části volně odtékají po povrchu a z části jsou zasakovány. Odpadní vody z blízké obce Roudné jsou odváděny do řeky Malše, která dále protéká městem České Budějovice. Po realizaci bude možno splaškové odpadní vody z lokality Nové Roudné i z blízké obce Roudné odvádět na čistírnu odpadních vod České Budějovice, která byla v letech 1998 až 2000 intenzifikována a má dostatečnou kapacitu. Obdobný stav panuje v lokalitě Doubravice a rovněž řešení – dostavbou kanalizační sítě v rámci aglomerace bude obdobné.

Zavadilka a Haklovy Dvory jsou místní částí Statutárního města České Budějovice na západním okraji území a nemají dosud vybudovány systematickou kanalizaci. Splaškové odpadní vody jsou odváděny do domovních žump. Vody dešťové z části volně odtékají po povrchu a z části jsou zasakovány. Po realizaci bude možno splaškové odpadní vody z uvedených lokalit odvádět na čistírnu odpadních vod České Budějovice, která byla v letech 1998 až 2000 intenzifikována a má dostatečnou kapacitu.

České Vrbné je místní částí Statutárního města České Budějovice na severním okraji území a nemá dosud vybudovány systematickou kanalizaci. Odpadní vody jsou jednotnou kanalizací odváděny na okraj zástavby kde se nacházejí dvě volné kanalizační výusti do koryta meliorační stoky. Po realizaci bude možno odpadní vody z uvedené lokality odvádět na čistírnu odpadních vod České Budějovice, která byla v letech 1998 až 2000 intenzifikována a má dostatečnou kapacitu.

Stávající ČOV České Budějovice má kapacitu 375 000 EO, současně využívaná kapacita je 218 000 EO. Nově napojených na ČOV je 525 EO.

České Budějovice město – rekonstrukce kanalizační sítě cca 10 km řadů. Jedná se 145 000 EO (z toho je 42 000 EO průmysl), kterých se uvedené rekonstrukce týkají.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v dotčené aglomeraci, která má více než 10 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 110,0 mil. Kč

Stav přípravy:

Stavba je členěna do dílčích částí. Stupeň připravenosti je rozdílný - od studie, přes vydané územní rozhodnutí po vydané stavební povolení. V současnosti probíhá zbývající projektová a inženýrská příprava.

Nové Roudné – DUR

Zavadilka – DSP

Haklovy Dvory – studie

České Vrbné – DSP

Rekonstrukce kanalizační sítě města České Budějovice – DSP, v některých ulicích je již vydáno SP

3103 005 00 Český Krumlov

Popis a důvody realizace akce:

Město Český Krumlov, které se nachází v CHKO Blanský les, má v současné době vybudovanou převážně jednotnou kanalizační síť. V některých částech města je vybudována oddílná kanalizace. Na kanalizační síť je napojeno celkem 98% trvale bydlících obyvatel a 30% přechodně bydlících obyvatel. Celkem je v Českém Krumlově trvale hlášeno 14000 obyvatel.

V současné době jsou odpadní vody z části území Č. Krumlova dvěma výústěmi přivedeny do kanalizace a na ČOV, která je společná pro město Krumlov a JIP – Papírny Větrní a.s.

V městě Český Krumlov je uvažováno s dostavbou kanalizační sítě. Smíšená kanalizace v celkové délce 1,400 km bude vybudována z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 300 a DN 400.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 25 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracovaná dokumentace pro územní rozhodnutí.

3106 006 00 Kaplice

Popis a důvody realizace akce:

Město Kaplice, které se nachází v CHOPAV Novohradské hory a v ochranném pásmu vodárenského odběru Pořešín, má vybudovanou převážně jednotnou kanalizaci (cca 88% kanalizační sítě), část kanalizace (12%) je oddílného systému (sídliště 9. Května a rodinné domy nad „Novodomským potokem“). Na kanalizační síť je napojeno 99% obyvatel a 30% rekreatantů. Ve městě je k trvalému pobytu hlášeno 6499 obyvatel.

V městě Kaplice je uvažováno s dostavbou kanalizační sítě. Smíšená kanalizace v celkové délce 0,910 km bude vybudována z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 300 a DN 400. Součástí kanalizační sítě bude i čerpací stanice a výtlačný řad DN 80 v délce 200 m.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 22 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracovaná technicko – ekonomická studie.

3104 020 00 Studená

Popis a důvody realizace akce:

Obec Studená má vybudovanou jednotnou kanalizaci, na kterou je napojeno cca 75 % obyvatel. V obci Studená je trvale hlášeno 1857 obyvatel.

Do budoucna je nutné provést dostavbu stokové sítě. Odpadní vody z části obce – 3 ulice jsou vypouštěny přímo do vodoteče. Navrhuje se napojení této části obce na ČOV, výstavba ČS a výtlačku v délce cca 100 m.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 0,5 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná předprojektová ani projektová dokumentace.

3109 030 00 Prachatice

Popis a důvody realizace akce:

Kanalizace „A“

Jedná se o výměnu dvou starých částí kanalizační sítě města Prachatice, označených A9 a A11, která nevyhovuje dimenzí potrubních systémů. Od vybudování těchto částí došlo k rozvoji města a stávající profil nestačí v případě většího zatížení kanalizace vodu odvádět a dochází k odlehčení do recipientu. Kanalizací budou odváděny odpadní vody od cca 600 EO do stávajících sběračů vyhovujícího profilu a dále na ČOV Prachatice.

Kanalizace „C“

Jedná se o odkanalizování části města Prachatice s převážně průmyslovou zástavbou. V současné době je likvidace odpadních vod řešena přes jímky. Jde o oblast s velkým spádem, kde bude nutno realizovat min. 3 šachty pro snížení spádu. Kanalizací budou odváděny od cca 500 EO do stávajícího sběrače a dále na ČOV Prachatice.

Kanalizace „D“

Týká se odkanalizování části města Prachatice, ve které se vedle dalších objektů nachází nemocnice. V současnosti je odkanalizována pouze část objektů v zastaralém, poškozeném a nevyhovujícím provedení. Jedná se o oblast s velkým spádem, kde bude nutno realizovat několik šachet pro snížení spádu. Navrženou kanalizací budou odváděny odpadní vody od cca 500 EO do stávajícího sběrače.

Celkové množství EO, kterých se uvedené akce týkají je 9 000 EO, z toho je 6 160 EO průmysl.

Cílem je zajistit neškodné odvádění všech odpadních vod ve městě, které má více než 10 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 37 mil. Kč

Stav přípravy:

Investiční záměr

Kanalizace „C“ – DUŘ

3117 017 00 Vodňany

Popis a důvody realizace akce:

Severní část Vodňan nemá vyřešen vyhovující způsob likvidace odpadních vod. Ty jsou vypouštěny ze třech výustí do řeky Blanice a do jejich přítoku – Blanického potoka. Dále budou odkanalizovány objekty v ulici Tylova, U starých stodol a Staromostecká, které v současnosti nejsou připojeny na kanalizaci nebo jsou napojeny přímo do recipientu.

Rovněž lokalita Vodňany – Pražák nemá vyřešen vyhovující způsob likvidace odpadních vod. Po realizaci dostavby kanalizace budou odpadní vody odváděny na stávající městskou čistírnu odpadních vod Vodňany, která má dostatečnou kapacitu i čistící efekt jak z hlediska českých tak i evropských právních předpisů, včetně odstraňování N a P.

Osada Hvoždany je místní částí města Vodňany a nachází se cca 3 km jižně od tohoto města a má převážně obytný charakter. Stávající kanalizace je řešena jako jednotná a je vyústěna do Podveského rybníka. Odpadní vody jsou předčištěny v domovních septicích.

Osada Újezd je místní částí města Vodňany a nachází se cca 2 km jihovýchodně od tohoto města a těsně sousedí s osadou Hvoždany. Osada má převážně obytný charakter. Stávající kanalizace je řešena jako jednotná a je vyústěna do Podveského rybníka.

Po výstavbě kanalizačního přivaděče budou odpadní vody odváděny na stávající městskou čistírnu odpadních vod Vodňany, která má dostatečnou kapacitu i čistící efekt jak z hlediska českých tak i evropských právních předpisů, včetně odstraňování N a P.

Cílem je zajistit doplnění stávajícího sběrného systému ve městě Vodňany . Realizací této akce bude nově připojeno 670 EO na systém odkanalizování a čištění odpadních vod města Vodňany v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 32 mil. Kč

Stav přípravy:

Severní část Vodňan – DSP

Vodňany – Pražák – DUŘ

Osady Hvoždany a Újezd - studie

3109 026 00 Netolice

Popis a důvody realizace akce

Odpadní vody ze dvou lokalit města jsou buď s předčištěním v septicích anebo přímo bez předčištění vypouštěny do recipientů, bude provedeno podchycení VKV

Do volné kanalizační výusti č. 4 jsou svedeny odpadní vody z přilehlé zástavby v ulici Mnišská a Gregorova a bez čištění jsou vypouštěny do rybníka Mnich. V místě volné výusti bude umístěna odlehčovací komora a splaškové vody budou odváděny gravitačně novou kanalizací do kanalizace stávající.

Do volné kanalizační výusti č. 8 jsou svedeny odpadní vody z přilehlé části Petrův Dvůr a bez čištění jsou vypouštěny do potoka Třebánka. Stávající stoka vedoucí k VKV 8 bude podchycena v místě křížení s hlavní silnicí. Zde bude vybudována odlehčovací komora a

splaškové vody budou svedeny do čerpací jímky. Z čerpací jímky bude veden výtlačk do stávající kanalizace.

Dále z lokality Petřův Dvůr bude provedena nová gravitační kanalizace, která bude napojena do stávající stoky. Tím budou podchyceny další tři volné výusti.

Po realizaci budou odpadní vody odváděny na stávající městskou čistírnu odpadních vod Netolice, která má dostatečnou kapacitu i čistící efekt jak z hlediska českých tak i evropských právních předpisů, včetně odstraňování N_{celk} a P_{celk} .

Cílem je zajistit doplnění stávajícího sběrného systému ve městě Netolice. Realizací této akce bude nově připojeno 310 EO na systém odkanalizování a čištění odpadních vod města Netolice v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 7,36 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení.

3102 038 00 Ledenice

Popis a důvody realizace akce:

Obec se nachází v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Třeboňská pánev.

V obci je vybudována jednotná kanalizační síť. Kanalizační potrubí je betonové a kameninové DN 200 – 1000 v celkové délce 8 260 m. V obci je trvale hlášeno 1750 obyvatel. Obec předpokládá do budoucna nárůst počtu obyvatel.

Je navrženo prodloužení kanalizačních řadů DN 300 v délce 1,1 km, část území bude napojena výtlačkem 110 m na stávající kanalizaci.

Dále je uvažováno se zřízením záchytných příkopů a propustků pro zabránění nátoků extravilánových vod do kanalizace.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 5 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná předprojektová ani projektová dokumentace.

3112 034 00 Mladá Vožice

Popis a důvody realizace akce:

Město Mladá Vožice má vybudovanou jednotnou kanalizaci, na kterou je napojeno 99,2% obyvatel. Ve městě je trvale hlášeno 2258 obyvatel.

Ve městě je uvažováno s dostavbou (část Pavlov) kanalizační sítě z kanalizačních korug. trub HDPE DN 300 v celkové délce 0,397 km, čímž bude odkanalizováno celé město.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 9 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení.

3105 030 00 Nová Bystřice

Popis a důvody realizace akce:

Kanalizační síť ve městě Nová Bystřice je jednotná, o délce cca 17,9 km a je ukončena čistírnou odpadních vod. Odkanalizováno veřejnou kanalizací je cca 90 % obytných budov. Ve městě je trvale hlášeno 2 728 obyvatel. V obci se vyskytuje jeden větší průmyslový producent – Alma a.s., s textilní výrobou. Na kanalizaci je napojeno 284 přípojek o celkové délce cca 1,7 km.

Předpokládá se výstavba oddílné kanalizace, protože je nutné oddělit balastní vody z rybníka Farský a Větrov. Je zpracován projekt na oddělení balastních vod z Farského rybníka, technické řešení oddělení balastních vod z rybníka Větrov je ve stádiu příprav.

Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na veřejnou kanalizaci se uvažuje s rozšířením stokové sítě.

Navrhuje se rozšíření stokové sítě do oblasti plánované výstavby („Za hřištěm“, „Vitorazská ulice“) ve městě Nová Bystřice v délce cca 1,555 km DN 300.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 29,3 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována projektová dokumentace pro územní rozhodnutí.

3113 009 00 Nové Hrady

Popis a důvody realizace akce:

Obec se nachází v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Třeboňská pánev a v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Novohradské hory.

Nové Hrady jsou odkanalizovány jednotnou kanalizací o celkové délce cca 14 km.

Předpokládá se výstavba kanalizace v místních částech obce.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 3,5 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována studie.

3107 015 00 Milevsko

Popis a důvody realizace akce:

Převážná část zastavěného území města Milevska je odkanalizována jednotnou kanalizační sítí, která je zaústěna do centrální ČOV. Oddílná síť je zřízena na okrajích města zpravidla v novější zástavbě a v průmyslovém areálu ZVVZ a.s.

Kmenová stoka „A“ je základem sítě, na ni jsou napojeny všechny hlavní sběrače. Některé úseky stoky „A“ jsou nevyhovující, kapacitně přetížené. Důsledkem je opakovaný výskyt krizových situací v centrální části města, kdy při větších průtocích dešťových vod kanalizace přestává plnit svou základní funkci.

Doporučuje se řešit problémové úseky na stoce celkově, a to:

- vybudovat novou raženou štolu, jejíž začátek bude v místě soutoku zatrubněných vodotečí pod náměstím E.Beneše. **Trasu ražené štoly** vést údolnicí **v souběhu se stávajícím zatrubněným odtokem** z rybníků Suchanův a Kubík. Kanalizační štola bude vybudována v délce cc.800m a profilu DN 1400. Její dolní konec bude řešen jako otevřený kanál, zaústěný do Milevského potoka. Tato ražená štola zásadně řeší problém nedostatečné kapacity zatrubněných vodotečí a zároveň posílí kapacitu kanalizace.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 42,5 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována studie.

3103 016 00 Loučovice

Popis a důvody realizace akce:

Obec Loučovice má vybudovanou jednotnou kanalizační síť, na kterou je napojeno 100% trvale bydlících obyvatel.

V obci Loučovice je uvažováno s dostavbou kanalizační sítě a podchycením VKV v souvislosti s odstavením čistírny Svatý Prokop. Kanalizace v celkové délce 0,950 km bude vybudována z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 300.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 5 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována studie.

3113 015 00 Trhové Sviny**Popis a důvody realizace akce:**

Město je odkanalizováno jednotnou stokovou sítí. Stoková síť je vybudována v různých časových údobích z trub DN 250 - DN 1000. Jednotná stoková síť je zaústěna do ČOV, která byla v roce 2002 rekonstruována. Je zde trvale hlášeno 3877 obyvatel.

Je uvažováno s výstavbou kanalizační sítě v lokalitě Rejta (nebo v lokalitě Otěvěk).

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 16,2 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná předprojektová ani projektová dokumentace.

3104 018 00 Slavonice**Popis a důvody realizace akce:**

Město Slavonice má vybudovanou jednotnou kanalizaci, na kterou je napojeno cca 80% obyvatel. Ostatní obyvatelé mají bezodtokové jímky, z nichž jsou odpadní vody sváženy na ČOV. Jeden rodinný dům má domovní mikročistírnu, z níž je vyčištěná voda vypouštěna do vodoteče. Ve městě je trvale hlášeno 2549 obyvatel.

Stávající systém odkanalizování vyžaduje dostavbu a rekonstrukci (lokalita Za traktorovou stanicí, za nádražím), dobudování dešťové kanalizace a rekonstrukce přivaděče na ČOV dle zpracované PD (1999).

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 40 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná předprojektová ani projektová dokumentace.

3114 023 00 Suchdol nad Lužnicí**Popis a důvody realizace akce:**

Části obce Suchdol nad Lužnicí – Bor, Františkov, Hrdlořezy, Klikov a Tuš' nemají dosud vybudovanou systematickou kanalizaci. Splaškové odpadní vody jsou odváděny do

domovních žump a septiků. V místních částech bude vybudována splašková kanalizační síť, která bude přes čerpací stanici napojena výtlakem na gravitační kanalizace obce Suchdol nad Lužnicí. Po realizaci kanalizace budou odpadní vody z těchto částí odváděny na čistírnu odpadních vod Suchdol nad Lužnicí, která byla postavena v polovině devadesátých let 20.století a má dostatečnou kapacitu.

Stávající ČOV má kapacitu 4800 EO. V současnosti je na veřejnou kanalizaci v Suchdole nad Lužnicí napojeno 2700 obyvatel. Nově napojeno bude 775 EO.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 74,2 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována studie odkanalizování.

3105 025 00 Kardašova Řečice

Popis a důvody realizace akce:

V současné době nejsou odkanalizovány okrajové části města, které má 1862 obyvatel. Na kanalizaci ukončenou ČOV je napojeno 3137 EO. Je nutná dostavba kanalizace, realizací dostavby se zvýší počet ekvivalentních obyvatel napojených na ČOV o cca 500.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod ve městě, které má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 17 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná projektová dokumentace.

3109 039 00 Volary

Popis a důvody realizace akce:

Jedná se o výměnu staré a poškozené části kanalizační sítě města Volary, která nevyhovuje stavem a dimenzí potrubních systémů. Od vybudování těchto částí došlo k rozvoji města a stávající profil nestačí v případě většího zatížení kanalizace vodu odvádět a dochází k odlehčení do recipientu. Po realizaci dostavby kanalizace budou odpadní vody od cca 500 EO odváděny do stávajících sběračů vyhovujícího profilu a dále na čistírnu odpadních vod Volary.

Cílem je zajistit neškodné odvádění všech odpadních vod ve městě, které má více než 2000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 6,8 mil. Kč

Stav přípravy:

Investiční záměr

3.3.1.2 Zajištění sekundárního nebo jemu ekvivalentního čištění odpadních vod v aglomeracích s populačním ekvivalentem větším než 2 000 a menším než 10 000**3103 016 00 Loučovice****Popis a důvody realizace akce:**

Stávající ČOV Loučovice je na konci své technické i morální životnosti. Je provozována s vysokým rizikem poruch a havárií. V roce 2003 nebyly v některých obdobích na této ČOV plněny limity (dle nařízení vlády č.61/2003 Sb.) v parametrech BSK₅ a NL.

Je nutná celková rekonstrukce a intenzifikace stávající ČOV na kapacitu 2550 EO.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod v obci, která má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 29,6 mil. Kč

Stav přípravy:

Je zpracována studie.

3101 003 00 Blatná**Popis a důvody realizace akce:**

Město Blatná má vybudovanou kanalizační síť zakončenou ČOV. Stávající čistírna odpadních vod Blatná sestává z klasického hrubého předčištění, z mechanického předčištění v atypických sedimentačních nádržích a z objektu pro biologické předčištění, který tvoří kompaktní biologické jednotky typu Chladicí věže. Kalové hospodářství tvoří uskladňovací nádrže a odvodňovací jednotka. Z ČOV jsou vody vypouštěny do předzdrže Buzického rybníka a následně do Buzického rybníka

Na ČOV je v současné době napojeno 5275 obyvatel. Kromě komunálních vod jsou na čistírnu rovněž přiváděny průmyslové odpadní vody. Hlavními producenty těchto vod je Tesla, Jč mlékárny, Dura Blatná (autodoplňky) a Šáde Blatná. V roce 2000 přiteklo na ČOV znečištění v populačním ekvivalentu 6835 EO. Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny z Buzického rybníka do řeky Lužnice. Čistírenský kal je aplikován na zemědělskou půdu (311 t/rok). Za vypouštění OV byly v r. 2000 zaplacený poplatky ve výši 176528 Kč/rok.

ČOV v současné době nespĺňuje požadavky uvedené v tabulce č.1. Přílohy I Směrnice 91/271/EHS v ukazateli BSK₅ .

Intenzifikace předpokládá doplnění čistírny novými dosazovacími nádržemi. Počet řešených EO je 8 500.

Cílem je zajistit neškodné odvádění odpadních vod ve městě, které má více než 2 000 EO v souladu s požadavky Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 6,5 mil. Kč

Stav přípravy:

Je vypracována studie.

3.3.2 Aglomerace s populačním ekvivalentem větším než 10 000

- zajistit, že vypouštěné odpadní vody budou splňovat příslušné požadavky, včetně požadavků na odstranění znečištění v ukazatelích Pcelk. a Ncelk.

3104 020 00 Studená

Popis a důvody realizace akce:

Splaškové vody jsou odváděny jednotnou kanalizací na obecní ČOV. Stávající ČOV byla postavena jako mechanicko-biologická s dvoustupňovou aktivací a dočištěním ve stabilizační nádrži (1,4 ha). Zpracování kalu probíhá formou mezofilního vyhnívání s následným zahuštěním na pásovém lisu a následným zemědělským využitím. Kalové hospodářství je vyhovující i pro budoucí provoz. Kapacita současné ČOV je 35 000 EO, avšak použitá technologie čištění odpadních vod i parametry ČOV nevyhoví novým požadavkům na čištění komunálních odpadních vod, je tedy nutná rekonstrukce a intenzifikace ČOV na kapacitu 26 700 EO, avšak při větší účinnosti čištění. Cílem rekonstrukce je obměna a doplnění technologické linky včetně upravení uspořádání objemů aktivací tak, aby bylo dosaženo potřebných kvalitativních parametrů z technologické linky a bylo zvýšeno biologické odstraňování sloučenin dusíku a fosforu. Přitom bude v maximální míře využito stávajících objektů ČOV s nutnými stavebními a technologickými úpravami. Stavba bude probíhat uvnitř oploceného areálu ČOV bez vstupu na sousední pozemky.

Recipientem je Studenský potok čhp 1-07-03-035, který je málovodný ($Q_{355} = 13$ l/s, BSK5 před vyústěním odtoku z ČOV = 3 mg/l).

Mimo odpadních vod komunálního charakteru je v obci rozhodující producent většího množství průmyslových odpadních vod – Masna Studená. Tento masokombinát je však rozhodující pro život obce a jejích obyvatel, i obyvatel z okolních obcí a poskytuje převážnou část pracovních příležitostí.

Z hlediska množství odpadních vod přitékajících na ČOV tvoří podíl města 70% (při dešťových průtocích se dále zvyšuje) a masokombinátu 30%, hlediska množství přiváděného znečištění v ukazateli BSK5 je podíl města 20% a masokombinátu 80%. Z technologického hlediska je však přivedení odpadních vod z masokombinátu přínosem, protože znečištění odpadních vod přiváděných z města je velmi nízké a efektivnost samostatného čištění by byla velmi neekonomická.

Cílem projektu je zajištění plnění požadavků vodohospodářského orgánu a tím i splnění výše uvedených požadavků Směrnice 91/271/EHS.

Náklady: celkové 19,0 mil. Kč

3105 022 00 Jindřichův Hradec

Popis a důvody realizace akce:

Technologie stávající ČOV je mechanicko – biologická, tvořená z hrubého předčištění s rotačními jemnými česlemi, podélného dvoukomorového a provzdušňovaného lapače písku s pračkou písku, 2 x usazovací nádrže, 4 x anaerobní nádrže pro biologické odstraňování fosforu.

Hlavní dvě čistírenské linky jsou tvořeny denitrifikační zónou, nitrifikační zónou a regenerací vratného kalu. Dodávka vzduchu je zajištěna dmýchaným vzduchem a jemnobublinnými provzdušňovacími elementy Fortex. Následují 2 kruhové dosazovací nádrže. Součástí ČOV je kalové a plynové hospodářství s dvojicí vyhnívacích a uskladňovacích nádrží a samostatným membránovým plynojemem. Odvodnění kalu je prováděno na rotačním kalovém lisu Huber. Zahuštěný kal je průběžně odvážen ke kompostování. Na ČOV jsou také čerpány odpadní vody z místní části Otín a Dolní Skrychov.

Stávající technologie čištění odpadních vod a kapacitní parametry ČOV jsou vyhovující, ČOV však vyžaduje rekonstrukci kalového hospodářství.

Cílem je zajistit vypouštění odpadních vod, které budou splňovat stanovené požadavky, včetně limitů v ukazatelích celkový fosfor a celkový dusík. Rekonstrukcí měrného žlabu bude dosažena přípustná odchylka při snímání dat.

Náklady: celkové 7,0 mil. Kč

Stav přípravy:

Není zpracována žádná přípravná ani projektová dokumentace.

3116 017 00 Vimperk

Popis a důvody realizace akce:

Kapacita stávající čistírny odpadních vod je 4650 EO. Výhledově, v souvislosti s plánovaným napojením zbylých částí města na veřejnou kanalizaci, se její kapacita jeví jako nedostatečná. Stávající ČOV bude doplněna druhou technologickou linkou tak, aby vyhovovala z hlediska českých i evropských právních předpisů. Stavebně je tato linka připravena. Součástí akce bude odstranění nefunkčních zařízení stávající ČOV a realizace rekonstrukce měrného žlabu.

Technické řešení je doplnění technologie 2. linky biologického stupně zahrnuje aerační systém, dmychadlo a míchadla (5 ks) včetně rekonstrukce měrného žlabu na přítoku

Cílem je zajistit vypouštění odpadních vod, které budou splňovat stanovené požadavky, včetně limitů v ukazatelích celkový fosfor a celkový dusík. Rekonstrukcí měrného žlabu bude dosažena přípustná odchylka při snímání dat.

Náklady: celkové 3,0 mil. Kč

Stav přípravy:

Zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení.

3111 054 00 Strakonice

Popis a důvody realizace akce:

Původní čistírna odpadních vod pro Strakonice z roku 1968 byla poprvé rozšířena v roce 1981. Celková rekonstrukce byla dokončena v roce 1997. Přítok odpadních vod byl rozdělen do dvou linek. Pro linku s dvoustupňovou biologickou filtrací byly využity původní objekty ČOV, druhá linka byla řešena jako aktivace s předřazenou denitrifikací.

Tímto uspořádáním bude možné zajistit potřebnou účinnost čištění až do roku 2010. Od roku 2010 požaduje legislativa EU i naše předpisy u ČOV velikosti Strakonice (nad 10 tis. EO) zvýšené odstraňování nutrientů. To předpokládá novou investici.

Pro dosažení potřebné účinnosti ČOV je navrhováno nahradit biofiltry aktivačními nádržemi a stávající aktivační linku modifikovat s využitím usazovací nádrže této linky pro tzv. A-R-D-N proces (anaerobní nádrž na odstraňování fosforu-regenerace kalu s bioaugmentací /podpora nitrifikačních bakterií/- denitrifikace-nitrifikace). Pro dosažení potřebné zásoby kalu bude zařazena regenerace. Druhý filtrační stupeň s nitrifikační náplní zůstane zachován pro dočištění vody.

Cílem je zajistit vypouštění odpadních vod, které budou splňovat stanovené požadavky, včetně limitů v ukazatelích celkový fosfor a celkový dusík. Rekonstrukcí měrného žlabu bude dosažena přípustná odchylka při snímání dat.

Náklady: celkové 95,0 mil. Kč

Stav přípravy:

Zpracován investiční záměr.

Stav přípravy:

Projektová dokumentace zpracována, vydáno stavební povolení. Požádáno o dotaci z EIB.

3103 005 00 Český Krumlov

Popis a důvody realizace akce:

Na tuto mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod jsou přiváděny odpadní vody z JIP – Papíren Větrní a.s. a z města Český Krumlov. Čistírna v současné době nesplňuje požadavky uvedené ve Směrnici 91/271/EHS v ukazateli CHSK.

Je doporučeno sledovat produkci průmyslových vod z JIP Větrní (dle sdělení JIP dojde k poklesu přiváděných průmyslových vod o cca 20 % v průběhu 2-3 let). V případě výrazného poklesu přiváděných průmyslových vod lze předpokládat problémy s provozováním ČOV, proto doporučujeme vybudovat novou komunální ČOV s denitrifikací, nitrifikací a odstraňováním fosforu.

Výstavbu ČOV možno řešit ve dvou základních variantách – rekonstrukcí stávající ČOV při využití stávajících stavebních objemů (předpokladem je vyřešení majetkových vztahů –

majitel JIP – dotace město) nebo výstavbou nové ČOV na protějším břehu Vltavy pouze pro komunální odpadní vody. V Českém Krumlově je trvale hlášeno 14 000 obyvatel.

Na kanalizační síť a čistírnu odpadních vod města Český Krumlov jsou napojeny místní část obce Vyšný, obec Větřní, místní část obce Větřní Horní Němče. Budou napojeny místní části Nové Dobrkovice, Staré Dobrkovice (Kájov), Dolní Němče (Větřní).

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do Vltavy.

Cílem je zajistit plnění požadavků vodohospodářského orgánu a tím i splnění požadavků Směrnice 91/271/EHS v ukazateli CHSK.

Stav přípravy:

Není zpracovaná žádná projektová dokumentace.

3114 024 00 Třeboň**Popis a důvody realizace akce:**

ČOV v Třeboni je vlastnictvím R.A.B spol. s.r.o. Na tuto mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod jsou přiváděny odpadní vody z firmy R.A.B. spol. s r.o. a z města Třeboň.

S ohledem na vysoký obsah amoniakálního dusíku v přiváděném fugátu z vyhnívání prasečí kejdy, je nezbytné pro zajištění potřebného stupně denitrifikace a k dosažení limitů dle směrnice Rady o čištění městských odpadních vod (91/271/EHS) realizovat rekonstrukci stávající čistírny.

V rámci rekonstrukce resp. zkapacitnění čistírny bude nutné zajistit potřebné objemy u nádrží nitrifikace a denitrifikace a čistírnu doplnit o dávkování externího substrátu.

Stávající technologie bude změněna na systém R-AN-D-N s chemickým srážením fosforu. ČOV je navržena na látkové zatížení cca 16 410 EO.

Cílem je zajistit plnění požadavků vodohospodářského orgánu a tím i splnění požadavků Směrnice 91/271/EHS v ukazatelích N_{celk} a P_{celk} .

Náklady: **Investiční** 130 mil. Kč

Stav přípravy:

Je vydáno stavební povolení.