

## 3106\_006\_00 Kaplice

### Podklady

- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Základní provozní údaje vodovodu sestávající z blokového schématu a technických údajů o vodovodu (VaK JČ a.s., Č. Budějovice)
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací okres Český Krumlov – Hydroprojekt, říjen 2000
- Základní provozní údaje o kanalizaci a ČOV (VaK JČ a.s. Č. Budějovice)
- Rozhodnutí o povolení prozatímního užívání vodního díla ČOV Pořešín ŽP-4288-02r-Ko ze dne 16.10.2002

Město Kaplice je správní obcí s rozšířenou působností. Nachází se cca 25 km jižně od Českých Budějovic. Ve městě je k trvalému pobytu hlášeno 6499 obyvatel.

### Vodovod

Město Kaplice (574,00 - 533,00 m n.m.) má vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu, který spravuje VaK JČ a.s. - středisko Kaplice. Na vodovod jsou napojeny téměř všichni obyvatelé města a veškeré průmyslové a zemědělské podniky.

Hlavním vodním zdrojem pro město je VDJ Netřebice, odtud je voda gravitačně přiváděna zásobním řadem z LTH DN 250 mm na okraj zástavby města. Zdroj a zásobní řad je součástí "Skupinového vodovodu". Zásobní řad končí v místě redukční šachty pro dolní tlakové pásmo města. Dále je voda dodávána z ÚV Plav přes VDJ Netřebice do Kaplice.

Doplňujícím zdrojem, který byl uveden do provozu v roce 1933, je prameniště Chuchlíky - celkem 10 studní s vydatností  $Q_{\max} = 6,0$  l/s,  $Q_{\text{prům}} = 3,7$  l/s. Kvalita vody je dobrá, hygienicky zabezpečovaná chlornanem sodným. Z prameniště voda gravitačně natéká přes odkyselovací filtr do VDJ Chuchlíky 20 m<sup>3</sup> (dno 580,40 m n.m.) a odtud opět gravitačně do rozvodné sítě nízkého tlakového pásma. Vodojem a odkyselovací filtr je v současnosti mimo provoz.

Rozvodná síť města je rozdělena na dvě tlaková pásma. **1. tlakové pásmo** - nízké, je napojeno na VDJ Netřebice a zásobuje starou zástavbu a centrum města. **2. tlakové pásmo** - vyšší, je napojeno na zásobní řad přímo nad RŠ s tlakem od redukčního ventilu umístěného u bývalé ÚV Pořešín zásobuje novou panelovou zástavbu - sídliště. Zástavbu na jižním okraji města - RD v území "Nad Novodomským potokem" zásobuje přírodní řad z druhého tlakového pásma.

Celková délka rozvodné vodovodní sítě města vč. přívodu z prameniště Chuchlíky je 25,424 km, z toho : LTH DN 60 mm - 0,21 km, LTH DN 80 mm - 4,42 km, LTH DN 100 mm - 6,38 km, LTH DN 125 mm - 5,118 km, LTH DN 150 mm - 2,41 km, LTH DN 200 mm - 0,86 km, LTH DN 250 mm - 1,04 km, LTH DN 300 mm - 0,5 km, eternit DN 125 mm - 0,22 km, PE Ø 90 mm - 0,09 km, PE Ø 110 mm - 0,07 km, PE Ø 1" - 0,07 km, ET DN 100 - 0,392 km.

Síť je v dobrém stavu, některé úseky původní sítě z roku 1933 s profily 60 mm je zapotřebí zrekonstruovat.

Celkový počet domovních přípojek včetně přípojek pro průmyslové a zemědělské podniky je 892 ks v délce cca 12,8 km.

V rámci schváleného "Územního plánu" města se předpokládá vybudovat pro nově navrhovanou zástavbu nový zemní vodojem 2x650 m<sup>3</sup> Dvorská, související potřebné zásobní a rozvodné řady .

Zdrojem požární vody v obci je řeka Malše.

\*\*\*\*\*

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti.

Stávající rozvodná vodovodní ve městě je ve velmi špatném technickém stavu, a jsou na ni vykazovány vysoké ztráty. Proto je navrhována její postupná celková rekonstrukce.

Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na vodovod pro veřejnou potřebu se navrhuje rozšíření rozvodné vodovodní sítě. Na této připojené síti bude vybudována AT stanice. Výstavba nových vodojemů, jak je navrženo podle územního plánu, není nutná s ohledem na klesající spotřebu vody.

## Kanalizace

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% rekreantů. Kanalizace, která je ve správě VaKu JČ a.s. Č. Budějovice, je vybudována z kameninového a betonového potrubí DN 200-800 v celkové délce bez přípojek 18,021 km (přípojky – 9,946 km). Součástí kanalizační sítě jsou rovněž výtlačné řady přivádějící odpadní vody z čerpací stanice na ČOV. Řady jsou z litiny DN 250,400 v délce 2 x 0,39 km.

Odpadní vody (99% obyvatel, 30% rekreantů) z celého města jsou odváděny hlavní kanalizační stokou podél řeky Malše na přečerpací stanici. Dešťové vody a ředěné splaškové vody jsou odlehčeny v 7 odlehčovacích komorách s poměrem ředění : OK1,2,3,4,5 – 1:4, OK 6,7 – 1:8-10. Odlehčené vody jsou odváděny do řeky Malše a Novodomského potoka. Přečerpací stanice čerpá odpadní vody v množství 33-262 l/s (BSK<sub>5</sub> = 238mg/l) na ČOV Kaplice (H = 30 m). Objekty přečerpací stanice jsou : manipulační šachta, umožňující odvedení odpadních vod do řeky Malše havarijním obtokem ; strojně stírané česle s průlinami 20 mm, vírový lapák písku Ø 4,6 m (užit. obsah 2,4-6,3 m<sup>3</sup>), měrný žlab MVŽ 20 a vlastní čerpací objekt. Vlastní ČOV pracuje jako aktivační (kapacitní hodnoty : Q<sub>k</sub> = 2700 m<sup>3</sup>/d, BSK<sub>5</sub> = 759 kg/d, NL = 375 kg/d, Q<sub>dešť</sub> = 21840 m<sup>3</sup>/d, EO 12650, skutečné hodnoty (1998) : Q = 2799 m<sup>3</sup>/d, BSK<sub>5</sub> = 641 kg/d, NL = 466 kg/d, CHSK = 1383,5 kg/d. Technologii čištění představuje dvoustupňová aktivační soustava bez předcházející primární sedimentace s následným rovněž dvoustupňovým dočištěním v biologických rybnících. Vody jsou po hrubém předčištění přečerpávány do 2 aktivačních nádrží I° (anaerobní čištění - objem 2 x 216 m<sup>3</sup>) s míchadly MVA, při deštích jsou dešťové vody oddělovány do dvou podélných dešťových nádrží s mostovými shrabovými o objemu 2 x 275 m<sup>3</sup>. Z aktivace I° protékají částečně vycištěné odpadní vody gravitačně přes meziusazovací podélnou nádrž

s mostovým shrabovákem (objem 275 m<sup>3</sup>), kde dochází k oddělení aktivovaného kalu a částečně vyčištěné odpadní vody a následně do 4 aktivačních nádrží II° (nízkozatěžovaná aktivace s úplným biologickým čištěním) o objemu 4 x 215 m<sup>3</sup> s turbinami BSK GIGANT 1250. Z těchto nádrží odtéká biologicky vyčištěná voda do zdvojené podélné dosazovací nádrže s řetězovými shrabovákami (2 x 433,5 m<sup>3</sup>) a přes měrný žlab MVŽ 20 a řadu provzdušňovacích kaskád přitéká do dvoustupňové soustavy dočišťovacích biologických rybníků (0,6 ha, 2,5 ha). Pro odstranění fosforu je do přítokové části dosazovacích nádrží dávkován síran železitý. Biologický rybník č.1. je předělen a provzdušňován dvěma provzdušňovacími turbinami. Stabilizační nádrže o objemu 4 x 215 m<sup>3</sup> jsou v současné době mimo provoz. Přebytečný kal je nejprve zahušťován v zahušťovací nádrži ZN 40 o objemu 40 m<sup>3</sup>, dále homogenizován v homogenizační nádrži HN 40 o objemu 40 m<sup>3</sup> a odtud je čerpán na odvodňovací zařízení OZ 1000 (pásový lis PL 1000), kde dochází ke kontinuální separaci tuhé a kapalné fáze pomocí tlaku. Vylisovaný kal je shromažďován v kontejneru a následně odvážen na skládku Bukovsko. V areálu ČOV jsou ještě umístěny dvě uskladňovací nádrže o objemu 2 x 250 m<sup>3</sup>.

Požadované hodnoty na odtoku –  $Q_{\max} = 1400000 \text{ m}^3/\text{r}$ , max. BSK<sub>5</sub> = 20 mg/l, max. 8,4 t/r, max. NL = 35 mg/l, max. 25,0 t/r, max. CHSK-CR = 70 mg/l, max. 65,0 t/r – skutečné hodnoty (1998) - Ø koncentrace BSK<sub>5</sub> = 7,6 mg/l, NL = 22,6 mg/l, CHSK-CR = 69,8 mg/l.

Zbývající splaškové vody jsou předčištěny v septicích různých typů a kvalit s přepady napojenými do povrchových vod (1% obyvatel, 70% rekreantů).

Lokalita Šletrovina je napojena na kanalizační síť města Kaplice přes kanalizační výtlač délky cca 0,8 km a dvě přečerpávací stanice splaškových vod.

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru se v lokalitě vyskytují ještě následující producenti většího množství odpadních vod s těmito ukazateli:

firma	výroba	poč.zam.	typ provozu	odpad. vody	likvidace odp. vod
D+G Elektrik	zámečnická elektrovýroba	170	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Fa Ertl	silniční práce	15	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Gma Stanztechnik s.r.o.	kovovýroba	120	středně špinavý	prům+splašk	veřejná ČOV
Isotherm	výroba skel	10	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Jouza – Union	montáž	270	čistý	splaškové	veřejná ČOV
Oknotherm s.r. o.	výroba plast. oken	12	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Fa Sarfert s.r.o.	elektronika	200	čistý	splaškové	Septiky s přepad. na kanalizaci
Sias Bohemia s.r.o.	potravinářská	60	špinavý	prům+splašk	veřejná ČOV
Jihostroj a.s.	strojírenská	230	středně špinavý	prům+splašk	veřejná ČOV
Agroslužby	silo	12	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Brawe spol.s.r.o.	strojírenství	353	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
FA Kopp produktion s.r.o.	výroba elektro. material	200	středně špinavý	splaškové	veřejná ČOV
Strojírny a opravy a.s.	zámečnická výroba	50	středně špinavý	prům+splašk	veřejná ČOV

Recipientem je řeka Malše čhp 1-06-02-019 řkm. 47,1 ( $Q_{355} = 0,325 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $BSK_5 = 2,4 \text{ mg/l}$ ).

Dešťové vody jsou odváděny jednotnou kanalizací (88%), která je ve správě VaKu JC a.s. a dešťovou kanalizací (12%), která je ve správě Technických služeb Kaplice.

Stávající kanalizace je poměrně vyhovující, větší část kanalizační sítě je nověji vybudovaná, starší část (střed města) bude vyžadovat postupnou rekonstrukci. Město Kaplice má vydané povolení k vypouštění vyčištěných odpadních vod ze stabilizační nádrže (Jarošovský rybník) č.j. ŽP 2396-97-Ža s platností do 31.12.2000.

Územní plán předpokládá výstavbu nové oddílné kanalizace s napojením na stávající kanalizaci a se zvýšením kapacity přečerpací stanice. Na odlehčovacích stokách předpokládá vybudování dešťových zdrží pro zachycení přívalové vlny z kanalizační sítě. Na území severně od Strádova je plánována samostatná výstavba rodinných domků s oddílnou kanalizací – splaškové vody budou svedeny na ČOV pro 200EO, dešťové vody budou vyústěny do Blažejovského potoka.

\*\*\*\*\*

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.

Na kanalizační síť a čistírnu odpadních vod města Kaplice bude napojena místní část Blansko.

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do Malše.