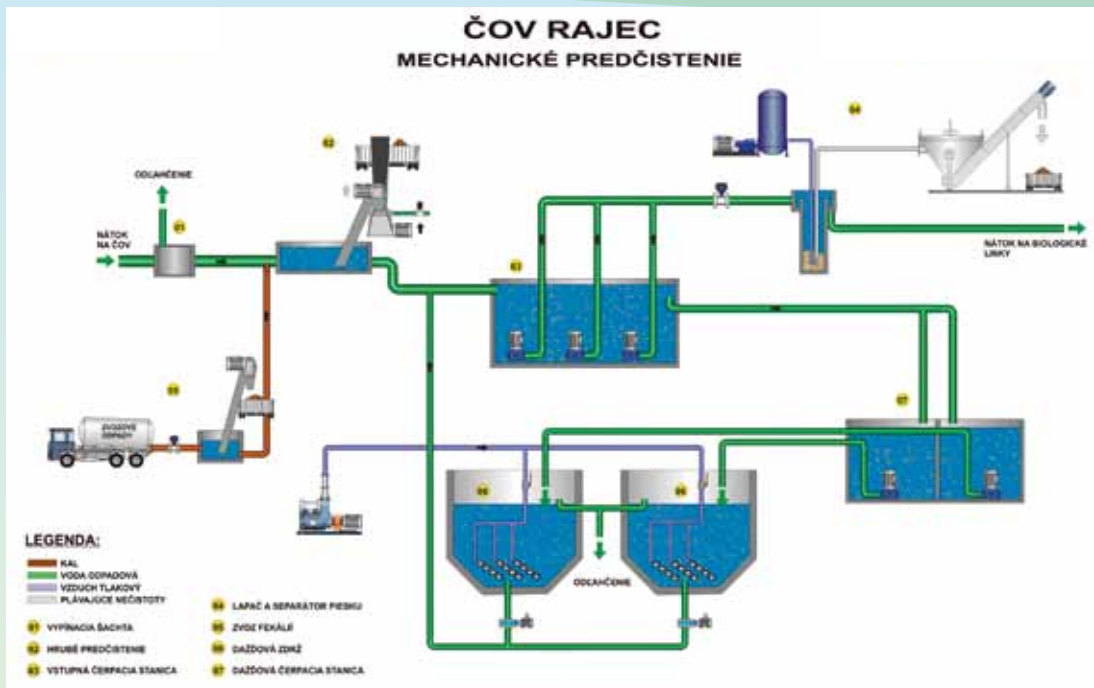


Projektované parametre - znečistenie na ČOV:
 BSK₅ 416 mg/l
 CHSK 832 mg/l
 NL 308 mg/l
 Nc 50 mg/l
 Pc 9 mg/l

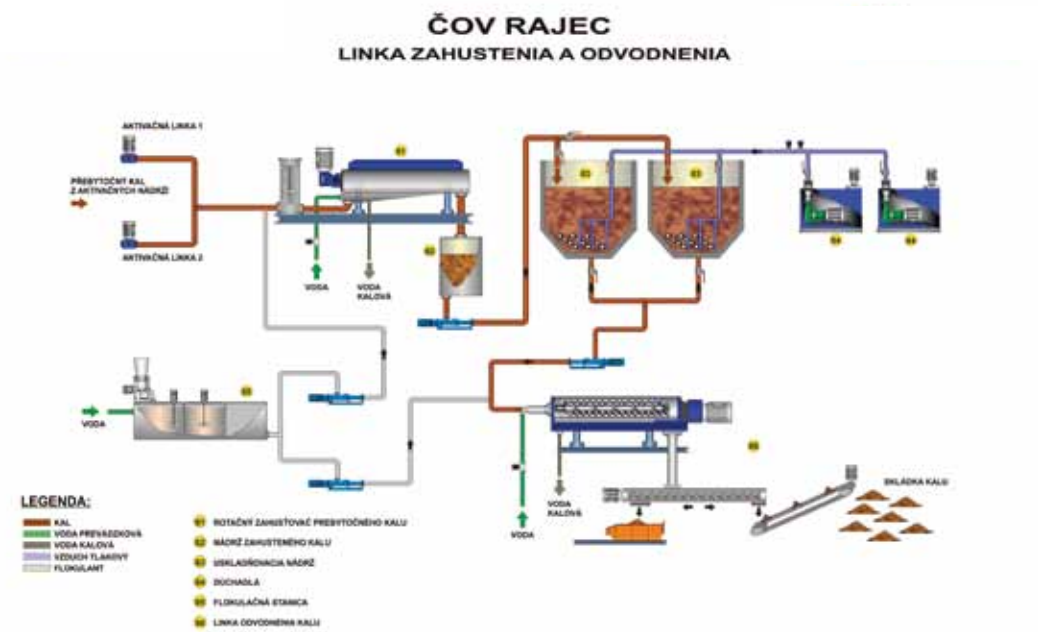
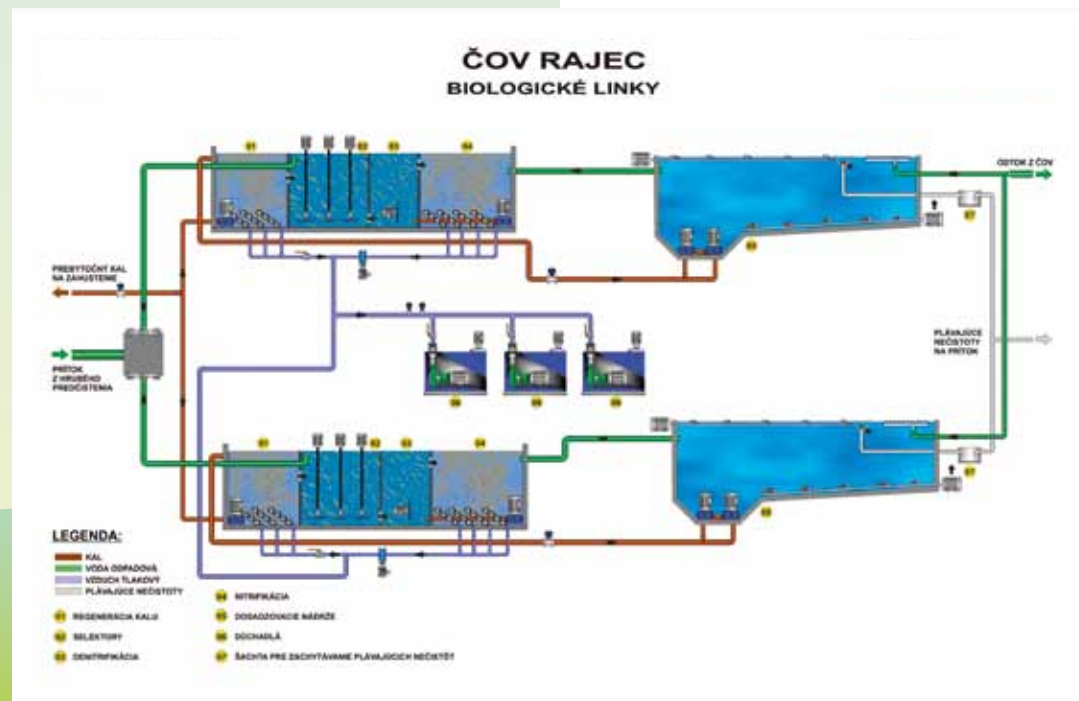
Popis odvádzania odpadových vôd

Skupinová kanalizácia začína v Rajeckej Lesnej, prechádza cez obec Šuja a v meste Rajec sa napája na jednotnú kanalizačnú sieť, ktorá je tvorená z hľadiska hydrauliky z ôsmich zberačov. Súčasťou stokovej siete je sedem odľahčovacích objektov, jedna prečerpávací stanica a prírodná stoka na ČOV.



Popis čistenia odpadových vôd na ČOV

Privádzané odpadové vody prechádzajú cez jemné hrablice a cez vstupnú čerpaciu stanicu do lapača piesku a následne do biologického stupňa. Prietok nad Q_{max} sa čerpá do dažďových nádrží a po ich naplnení preteká mechanicky vyčistená odpadová voda do recipientu spolu s vyčistenými odpadovými vodami. V aktivačných nádržiach dochádza k odstraňovaniu biologického znečistenia, vrátane nutrientov (dusíka a fosforu). V dosadzovacích nádržiach sa oddelí vyčistená voda od kalu a odtečie do rieky Rajčianka. Prebytočný kal z biologického stupňa sa strojne zahusťuje, aeróbne stabilizuje a odvedie na odstredivku. Následne sa spolu s ostatnými zachytenými odpadmi odváža na kompostovanie.



**Skupinová
kanalizácia Rajec,
ČOV Rajec**



Biologický stupeň - pred rekonštrukciou

História kanalizácie a ČOV

Prvotný zámer riešiť blativé ulice, zaplavované pivnice a vlhnutie obytných budov vplyvom stúpania spodnej vody pri daždivom počasí priviedlo funkcionárov Rajca v roku 1897 k spracovaniu projektu odvodnenia Kostolnej ulice drenážou. Druhý projekt, z roku 1913 riešil odvodnenie celého Rajca drenážou s vyústením do Rajčianky. K realizácii projektov nedošlo. V roku 1924 predstavenstvo obce znova iniciovalo realizáciu projektu kanalizácie z roku 1913 s vyústením do potoka Čierňanka. V roku 1929 bol projekt prepracovaný a až v roku 1940 bol definitívne schválený. Stavba sa začala stavať v apríli 1941 a bola ukončená v novembri 1941 aj keď už I. etapa kanalizácie bola postavená. Kanalizácia odvádzala spoločnými stokami dažďové aj splaškové vody. Na ľavom brehu Rajčianky boli v prevádzke kanalizácie na Hollého ulici, Kašiakovej ulici s vyústením bez čistenia do toku Rajčianky. Kanalizácia bola vybudovaná aj v centre mesta na námestí a v príľahlých uliciach a bola napojená do oboch kanalizácií na uvedených uliciach. Ďalší projekt z roku 1942 riešil štyri hlavné zberače

A, B, C, D a počítal so spotrebou vody pre vtedajší počet 2 662 obyvateľov. Zberač A mal prechádzať po hlavnej komunikácii cez Sládkovičovú ulicu na Hlinkovo námestie a ďalej Štúrovou ulicou, pri moste cez Rajčianku mala byť naprojektovaná čistiaca stanica. Zberač B mal odvádzat' vody z Kostolnej ulice, cez ulicu Jána Hollého k zberaču A. Zberače C a D mali odvádzat' vodu z územia na pravom brehu Rajčianky a mali viesť k čistiacej stanici. Predpokladané rozpočtové náklady boli cca 5 mil. Kčs. Projekt nebol realizovaný. Postupom času sa rozširovala kanalizačná sieť o ďalšie ulice. Z nich bola odpadová voda odvádzaná bez čistenia do toku Rajčianka. V roku 1987 bol vypracovaný jednostupňový projekt čistiarnie odpadových vôd (ČOV), ktorá bola situovaná na mieste smetiska v blízkosti rieky Rajčianka. V roku 2012 bola ukončená stavba *Verejná kanalizácia Rajec – rekonštrukcia stokovej siete a ČOV*, spolufinancovaná z Kohézneho fondu Európskej únie.

Medzníky výstavby:

- do 40 – tých rokov 20. stor., vybudované kanalizačné zberače A, B a uličné stoky v celkovej dĺžke 1 700 m, vyústenie do Rajčianky



Dažďová nádrž - pred rekonštrukciou

- 1962 – rozšírenie kanalizácie o odkanalizovanie Komenského ulice
- 1986 – dĺžka kanalizácie cca 3 200 m
- 1987 - spracovanie jednostupňového projektu čistiarnie odpadových vôd (ČOV), typ Sigma Prefa; objekty: mechanické predčistenie, čistiarenská jednotka (2 stupne biologického čistenia, dosadzovacie nádrže, zahusťovacia nádrž kalu), lapač piesku, uskladňovacia nádrž kalov, kalové polia, čerpacia stanica dažďových vôd, dažďová nádrž
- 1988 – 1992 – výstavba ČOV
- 1993 – uvedenie ČOV do skúšobnej prevádzky s napojením na existujúce kanalizačné zberače
- v roku 1994 mala jednotná verejná kanalizácia (odvádzané splaškové aj dažďové vody) v správe SEVAK-u dĺžku cca 3 600 m, v správe Mestského úradu Rajec v dĺžke cca 8 500 m (neskôr odovzdaná do správy SEVAK-u)
- 1994 - rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV z dôvodu nedosahovania projektovaných parametrov
- 1996 - uvedenie ČOV do trvalej prevádzky, počet napojených ekvivalentných obyvateľov (EO) – 8 620
- 2008- 2009 - príprava rekonštrukcie ČOV s využitím spolufinancovania z kohézneho fondu Európskej únie
- 2010 - 2012 realizácia stavby *Verejná kanalizácia Rajec – rekonštrukcia stokovej siete a ČOV*:
 - rekonštrukcia kanalizácie, ulica Švermova - gravitačná dažďová kanalizácia
 - rozšírenie kanalizácie, ulica Bystrická - gravitačná splašková kanalizácia + výtlačné potrubie
 - rozšírenie kanalizácie, ulica Partizánska - gravitačná splašková kanalizácia
 - rozšírenie kanalizácie, ulica Fučíkova - gravitačná splašková kanalizácia



Biologický stupeň - po rekonštrukcii



Merný objekt na odtoku - po rekonštrukcii

Základné údaje – stav v roku 2013

kanalizačná sieť:

úseky kanalizačnej siete ¹⁾ zberače A, B, C, D	dĺžka kanalizácie 17 200 m	PČSOV
úseky kanalizačnej siete ²⁾ ulica Švermova ulica Bystrická ulica Partizánska ulica Fučíkova	336 m 794 m + 296 m 789 m 145 m	1 ks

¹⁾ pôvodné do roku 2012

²⁾ ukončené v roku 2012

Čistiareň odpadových vôd Rajec:

stupne čistenia odpadových vôd:

- mechanický stupeň (jemné hrablice, lapač piesku)
- biologický stupeň (regenerácia vratného kalu, selektor, denitrifikácia, nitrifikácia, chemické odstraňovanie fosforu, dosadzovacia nádrž)
- kalové hospodárstvo (strojné zahusťovanie, aeróbna stabilizácia, strojné odvodnenie, krytá skládka kalu)

Kapacita ČOV..... $Q_{priem} = 26,4$ l/s
..... $Q_{max} = 96,0$ l/s

Ekvivalent obyvateľov.....15 000 EO



Biologický stupeň, rozdeľovací objekt - po rekonštrukcii