

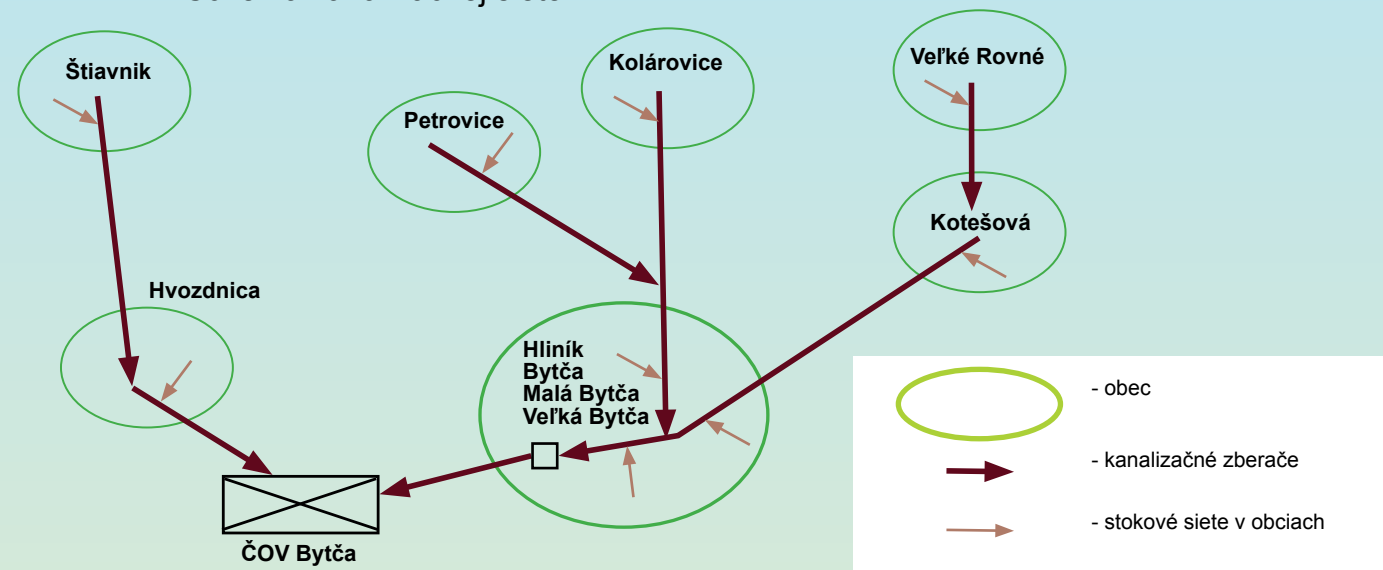
Bezdažďový prítok			
	l.s <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q <sub>2,4</sub>	45,0	162,0	3 889
Q <sub>1</sub>	56,2	202,3	4 855
Q <sub>h</sub>	90,3	325,0	
Q <sub>min</sub>	20,4	73,4	

Dažďový prítok			
	l.s <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q <sub>dážď</sub>	315,0	1134,0	27 216,0
Q <sub>dbiol</sub>	104,5	376,2	9 028,8

Projektované parametre - znečistenie na ČOV :

Ukazovateľ	Označenie	mg.l <sup>-1</sup>	kg.d <sup>-1</sup>
Biochem. spotreba kyslíka	BSK <sub>5</sub>	432,1	1680,0
Chem. spotreba kyslíka (Cr)	CHSK <sub>Cr</sub>	864,2	3360,0
Nerozpustné látky	NL	396,1	1540,0
Celkový dusík	N <sub>celk</sub>	79,2	308,0
Celkový fosfor	P <sub>celk</sub>	18	70,0
Počet ekvivalentných obyv.	EO	20 993	

Schéma kanalizačnej siete



### Popis odvádzania odpadových vôd

V meste Bytča je vybudovaná jestvujúca jednotná kanalizácia, do ktorej sú privádzané odpadové vody z okolitých obcí. V rámci výstavby novej kanalizácie bolo vybudovaných 8 nových čerpacích staníc odpadových vôd, bola dobudovaná jestvujúca kanalizácia v obciach Hvozdnica, Štiavnik, Kotešová a v meste Bytča. Nová kanalizácia bola vybudovaná v obciach Veľké Rovné, Kolárovice, Petrovice, v Malej Bytči a v Hliníku. Odpadové vody sú dopravované do ČOV z východnej strany jestvujúcim gravitačným kanalizačným zberačom a zo západnej strany novým výtlačným potrubím z ČSOV Malá Bytča č.2.



### Popis čistenia odpadových vôd na ČOV

Odpadová voda z Bytče a okolitých pripojených obcí sa postupne zbavuje mechanických nečistôt, ktoré sú zachytávané v lapači štrku, na hrubých ručne stieraných hrabliciach, potom na jemných strojne stieraných hrabliciach, za ktorými nasleduje lapač piesku, kombinovaný s lapačom tukov. Potom mechanicky vyčistená odpadová voda vteká do usadzovacích nádrží, kde sa oddelí surový kal a vteká do združeného objektu biologického čistenia. V biologickom stupni sa prostredníctvom aktivovaného kalu zbavuje ďalšieho organického znečistenia. Striedaním oxických a anoxických zón dochádza k odstraňovaniu nutrientov, hlavne dusíka. Pre odstránenie fosforu na žiadané hodnoty riadiaci systém automaticky dávkuje koagulant na jeho chemické odstraňovanie. V dosadzovacích nádržiach sa oddelí aktivovaný kal od vyčistenej odpadovej vody, ktorá oteká do recipientu – do rieky Váh.

Surový kal z usadzovacích nádrží sa po zahutnení načerpá do vyhnívacej nádrže, kde sa mezofilne stabilizuje. Pri procese stabilizácie kalu sa tvorí bioplyn, ktorý sa spaľuje v kotolni na výrobu teplej úžitkovej vody pre technologické a prevádzkové účely. Prebytočný bioplyn sa spaľuje na horáku zbytkového plynu. Stabilizovaný kal sa následne odvodňuje na pásových lisoch. Všetky zachytené materiály sa používajú na výrobu kompostu prostredníctvom oprávnenej organizácie.



Skupinová kanalizácia  
Bytča,  
ČOV Bytča

## História kanalizácie a ČOV

Mesto Bytča ešte koncom šesťdesiatych rokov dvadsiateho storočia nemalo vybudovanú splaškovú, kanalizačnú sieť s čistiarnou odpadových vôd. V starej časti mesta boli vybudované jednotlivé stoky zaústené priamo do potoka Petrovička. V komunikáciách starého mesta boli vybudované tiež potrubia na odvádzanie dažďových vôd. Tieto boli veľmi plytké a pri neskoršom navrhovaní a budovaní verejnej kanalizačnej siete sa s nimi nedalo uvažovať. Ďalšie stoky boli vybudované v rokoch 1962 až 1965, podľa projektu z roku 1960, v rámci výstavby vodného diela: Vážska kaskáda Hričov – Mikšová – Považská Bystrica, stoky v oblasti sídliska v západnej časti mesta boli zaústené tiež do potoka Petrovička. Z ďalších objektov boli odpadové vody zhromažďované v žumpách, ktoré väčšinou neboli vodotesné, a preto odpadová voda vsakovala do pôdy, čím znehodnocovala blízke studne. Niektoré vtedajšie podniky (ČSAD Bytča, Drevoimpregna, Makyta, Stredoslovenské pivovary) odvádzali odpadové vody bez čistenia do povrchových tokov. Závod Kinex mal vybudovanú priemyselnú čistiareň s vypúšťaním do Váhu.

Tento nepriaznivý stav viedol k snahe zaoberať sa riešením odvádzania a čistenia odpadových vôd. Časom bola navrhnutá jednotná stoková sústava s dvoma zberačmi – kmeňový zberač „A“ – územie severne od štátnej cesty Mikšová – Bytča, južne od tejto cesty - zberač „B“. Zároveň boli projekčne zahrnuté do kanalizácie aj existujúce stoky – dolná časť zberačov „A“ a „D“ a stoky ČSAD.

V ostatných častiach mesta nebola vybudovaná verejná kanalizácia až do roku 2016. Splaškové vody sú zachytávané v splaškových bezodtokových žumpách, odkiaľ sa vyvážajú na ČOV Bytča.

Dažďové vody sa odvádzajú systémom odvodňovacích povrchových rigolov, priekop a trativodov.

V rámci vodnej stavby Vážska kaskáda Hričov – Mikšová – Považská Bystrica (roky 1962 – 1965) bola vybudovaná kanalizácia a mechanická ČOV v Kotešovej.

Čistiareň odpadových vôd (ČOV) v Bytči bola vybudovaná ako mechanicko – biologická čistiareň v investorstve Severoslovenských vodární a kanalizácií, š.p. v rámci stavby: Bytča – ČOV a kanalizačný zberač s výhľadovým stavom pre rok 2020. Je situovaná na pravom brehu Pšurnovického potoka, juhozápadne od mesta Bytča.

Skladba objektov: lapač štrku, hrubé hrablice ručne stierané, závitovkovú čerpaciu stanicu, jemné hrablice, lapač piesku, združený objekt biologického čistenia, usadzovacie nádrže, aktivačné nádrže, dosadzovacie nádrže, kalové a plynové hospodárstvo, vyhnívacia nádrž s plynojemom, uskladňovacia nádrž, strojovňa plynojemu, kalové polia, skládka vysušeného kalu.

Základné projektované parametre:

Počet ekvivalentných obyvateľov 43 200

Prítok : 125 l/s

Vyčistené odpadové vody otekajú do rieky Váh.



Výstavba kanalizácie



### Medzníky výstavby kanalizácie:

- pred rokom 1960 – len jednotlivé stoky zaústené priamo do potoka Petrovička
- 1960 – projekt kanalizácie a čistiarne odpadových vôd (Hydroprojekt)
- 1965 – projekt kanalizácie ČSAD (Dopravoprojekt)
- 1959-1965 – vybudovanie kanalizácie
- 2014 - 2016 – realizácia stavby Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča, spolufinancovaná zo zdrojov Kohézneho fondu Európskej únie - rozšírenie SKK Bytča a odkanalizovanie mestskej časti Bytča – Hliník, mestskej časti Malá Bytča, obcí Kotešová, Veľké Rovné, Kolárovice, Petrovice, Hvozdnica a Štiavnik

### Medzníky výstavby ČOV:

- 1967 - projekt ČOV (vybraná lokalita medzi Váhom a závodom Kinex) – nerealizovaná
- 1980 - 1990 – výstavba ČOV Bytča
- 2014 - 2016 – realizácia stavby Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča, spolufinancovaná zo zdrojov Kohézneho fondu Európskej únie – rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Bytča

Rekonštrukcia ČOV v Bytči sa dotkla všetkých objektov existujúcej ČOV:  
 mechanické predčistenie (hrubé hrablice, lapač štrku, čerpacia stanica, jemné hrablice, rozvodňa a dúchareň, príjmová stanica dovezených fekálií)  
 biologická časť - združený objekt (anaeróbia, denitrifikácia, nitrifikácia, dažďové zdrže, usadzovacia nádrž, dosadzovacie nádrže)  
 kalové hospodárstvo (vyhnívacia nádrž, uskladňovacia nádrž, kompresorovňa, odvodnenie a zahustenie kalu, medziskládka kalu)  
 plynové hospodárstvo (strojovňa plynojemu, horák zbytkového plynu, membránový plynojem, plynová kotolňa)  
 nádrž na dávkovanie síranu železitého  
 prevádzková budova, garáže a dielne, oplotenie areálu a výmena osvetlenia areálu ČOV  
 trafostanica s náhradným zdrojom elektrickej energie

Mechanická ČOV Kotešová je zrušená, odpadové vody sa prečerpávajú do SKK Bytča.

## Základné údaje – stav v roku 2016

### kanalizačná sieť:

úseky kanalizačnej siete	dĺžka kanalizácie	počet ČSOV
celková dĺžka kanalizačnej siete SKK	23,6 km / 67,4*	8
počet kanalizačných prípojok	717 ks / 2701*	

### dĺžky kanalizačných sietí:

Bytča	15,7 km
Bytča - Hliník	0,0 km/2,4 km*
Malá Bytča	0,0 km/3,3 km*
Kotešová	0,6 km/13,1 km*
Veľké Rovné	0,0 km/12,0 km*
Kolárovice	0,0 km/9,0 km*, vrátane zberača
Petrovice	0,0 km/5,9 km*
Hvozdnica	2,7 km/5,5 km*
Štiavnik	3,2 km/16,2 km*

\*) údaje z ukončenej stavby v roku 2016 Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča

### čistiareň odpadových vôd:

skladba objektov:

- mechanický stupeň
- biologický stupeň
- chemické hospodárstvo
- plynové hospodárstvo
- kalové hospodárstvo

