



čistiareň odpadových vôd Turzovka:

- stupne čistenia odpadových vôd:
 - mechanický stupeň
 - biologický stupeň
 - chemické hospodárstvo
 - kalové hospodárstvo

Kapacita ČOV Q_{24} - 29 l/s
 Q_{max} - 47 l/s

Ekvivalent obyvateľov 18 100 EO
 (výhľadová kapacita v roku 2030)

Projektované parametre - znečistenie pritekajúce na ČOV:

BSK₅ 434 mg/l
 CHSK_{cr} 863 mg/l
 NL 396 mg/l
 N-NH₄ 71 mg/l
 P_{celk} 11 mg/l

Popis odvádzania odpadových vôd

V predmetných obciach boli vybudované stokové siete, ktoré zabezpečujú odvedenie splaškových odpadových vôd z dotknutých obcí kanalizačnými zberačmi Makov – Turzovka, Korňa – Turzovka, Klokočov – Turzovka do ČOV Turzovka v Podvysokej.

Na kanalizačnej sieti je vybudovaných 22 čerpacích staníc odpadových vôd (ČSOV), ktoré prečerpávajú odpadové vody.

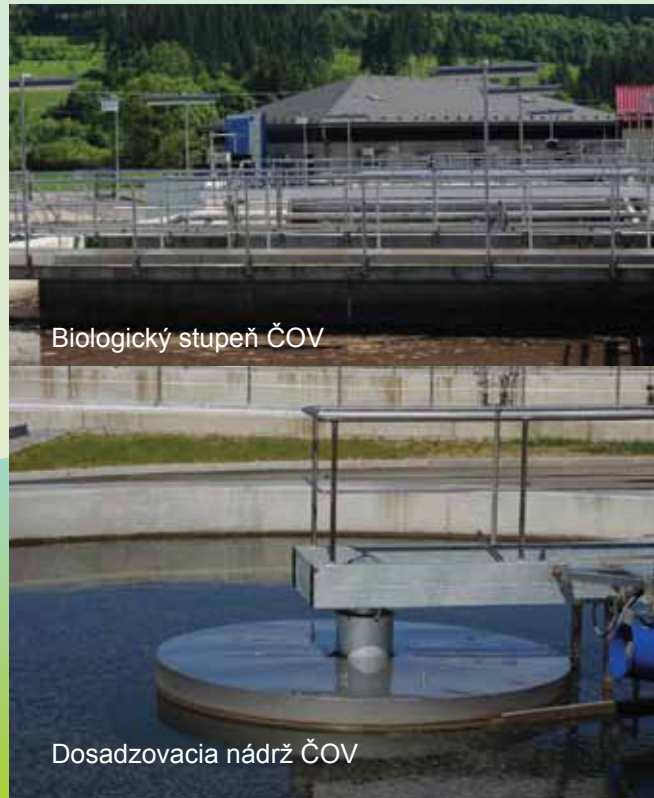
Z ČSOV sú zasielané prevádzkové údaje do centrálného vodárenského dispečingu v Žiline.

Popis čistenia odpadových vôd na ČOV

Odpadové vody pritekajúce do ČOV sú v mechanickom stupni zbavené hrubých nečistôt a piesku a ďalej odtekajú do biologického stupňa. Tu za pomoci mikroorganizmov zachytených na kalovej vložke dochádza k ich čisteniu v procesoch nitrifikácie a denitrifikácie. V dosadzovacích nádržiach sa oddelia vložky kalu od vyčistenej odpadovej vody ktorá odteká do recipientu (rieka Kysuca). Prebytočný kal je z biologického stupňa odčerpávaný do uskladňovacej nádrže, ktorá zároveň slúži na jeho zahustenie a stabilizáciu. Zahustený kal je následne odvodňovaný na odstredivke a ďalej sa zhodnocuje u externého dodávateľa kompostovaním. Do procesu čistenia sa dávkuje síran železitý za účelom odstránenia fosforu z odpadovej vody. Do areálu ČOV v ktorej sa nachádza dažďová zdrž pritekajú samostatnou kanalizáciou dažďové vody z mesta Turzovka ktoré sú zbavené mechanických nečistôt. Po ukončení dažďa sú tieto vody prečerpávané do procesu čistenia a vypustené z ČOV.



Čerpacia stanica odpadových vôd



Biologický stupeň ČOV

Dosadzovacia nádrž ČOV

**Skupinová kanalizácia
 Turzovka,
 ČOV Turzovka**

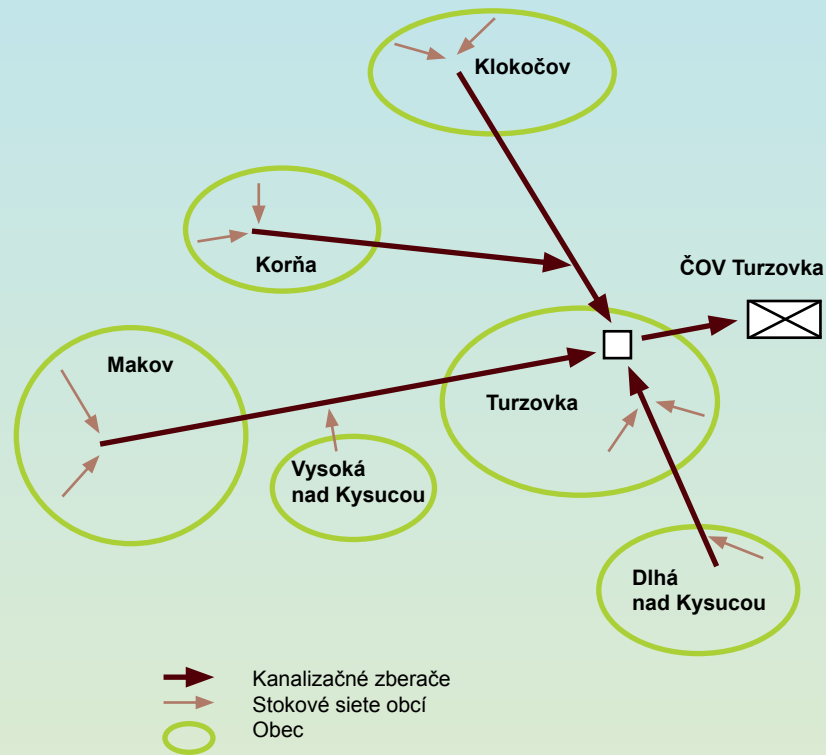
História kanalizácie a ČOV

Postupným rozvojom vodovodnej siete v Turzovke a okolí sa v 70. tých rokoch 20. storočia dostávala do popredia otázka ako riešiť odvádzanie a likvidáciu odpadových vôd. V Turzovke v tom čase odpadové vody odtekali kanalizáciou bez predčistenia do rieky Kysuca. Napriek tomu, že existovala malá štrbinová nádrž na predčistenie, táto nebola funkčná, bola zanesená a nevyhovovala jednak z hľadiska hygienického a ani estetického. V uliciach, kde bola kanalizácia neboli vybudované dažďové vpusty a vody vsakovali do terénu. Systematickejšie sa budovaniu kanalizácie a čisteniu odpadových vôd začalo venovať po roku 1971 spracovaním projektovej dokumentácie. Upustilo sa od pôvodného zámeru vybudovať kanalizáciu v Turzovke a v spádových obciach Podvysoká, Staškov, Raková a odpadovú vodu čistiť na čistiarni odpadových vôd (ČOV) v Čadci. Bolo rozhodnuté, že pre oblasť Turzovky sa vybuduje ČOV v obci Podvysoká pre mesto Turzovka. V ďalších rokoch sa postupne rozširovala kanalizačná sieť a intenzifikovala ČOV a úsilie odbornej verejnosti ako aj obyvateľov regiónu bolo naplnené realizáciou stavby *Dodávka pitnej vody a odkanalizovanie Horných Kysúc* v roku 2010.

Medzníky výstavby:

- 70 – te roky – splaškové odpadové vody sa kanalizáciou odvádzali do rieky Kysuca
- 1973–1975 - projekt a realizácia jednotnej kanalizácie pre splaškové vody a dažďové vody; vybudovanie hlavných zberačov, zberača A (štátna cesta Makov – Čadca v dĺžke 1 696 m – I. etapa, ďalšia etapa do celkovej dĺžky 6 303 m) ktorým boli odpadové vody potrubím DN 1000 privádzané na ČOV a zberača B, ktorý bol zaústnený do zberača A (od štátnej cesty Čadca – Makov ku rieke Kysuca a územie za riekou v dĺžke 1 778 m), do ktorej boli zaústnené stoky BI a BII a odpadové vody z mesta, priemyslu ako aj zo závodu Slovenka
- 1978 – ukončenie výstavby ČOV s objektami: hrubé hrablice, lapač piesku, čerpacia stanica, štrbinová nádrž, biologický filter, dosadzovacia

Schéma kanalizačnej siete



nádrž, chlórôvňa, kalové polia; kapacita ČOV $Q_{\max} = 34,1$ l/s; vyčistené odpadové vody z ČOV boli vypúšťané do rieky Kysuca

- 1989 – 1992 – intenzifikácia ČOV v investorstve mesta Turzovka s využitím existujúcej technológie; vybudovanie objektu hrubého predčistenia - výmena ručných za strojne stierané jemné hrablice, vybudovaná stavebná časť biologického čistenia bez vystrojenia technológiou; vybudovaná časť stavebných objektov kalového hospodárstva bez vystrojenia technológiou
- 2006 - 2010 realizácia stavby *Dodávka pitnej vody a odkanalizovanie Horných Kysúc*: - výstavba delenej kanalizácie; nový kanalizačný zberač Makov – Turzovka (odvádzajú odpadovú vodu z obcí Makov, Vysoká nad Kysucou, Korňa,

Klokočov, Dlhá nad Kysucou, Turzovka) do ČOV Turzovka

- nové kanalizácie v obciach Makov, Vysoká nad Kysucou, Korňa, Klokočov, Dlhá nad Kysucou, Turzovka

- rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Turzovka: existujúce objekty boli asanované: nedokončená nádrž biologického čistenia, štrbinová nádrž, dosadzovacia nádrž, biofilter, chlórôvňa, kalové polia

Rekonštruované boli objekty: mechanické predčistenie, kde boli vymenené jemné strojne stierané hrablice s práčkou zhrabkov, dodaná nová technológia na zachytávanie piesku s práčkou piesku; zrealizované nové vystrojenie čerpacej stanice

Nové objekty na ČOV: prijímacia stanica dovážaných odpadov fekálnymi vozmi; objekt biologického čistenia pozostávajúci z dvoch paralelných liniek s dvomi dosadzovacími nádržami; dúchareň; ČS vratného kalu; kalové hospodárstvo pozostávajúce z objektov strojného odvodnenia kalu, krytej medziskládky odvodneného kalu, uskladňovacej nádrže so zariadením na aeróbnú stabilizáciu kalu; chemické hospodárstvo pozostávajúce zo zásobnej nádrže a zariadenia na dávkovanie síranu železitého; dažďová zdrž s ČS; merné žľaby a nový výustný objekt z ČOV

Základné údaje – stav v roku 2011

kanalizačná sieť:

úseky kanalizačnej siete	dĺžka	počet ČSOV
zberač Makov – Turzovka	17,6 km	8
kanalizácia Makov	4,3 km	3
kanalizácia Turzovka	31,5 km	4
zberač Korňa – Turzovka	6,1 km	4
kanalizácia Korňa	4,1 km	1
zberač Klokočov – Turzovka	10,0 km	1
kanalizácia Klokočov	2,8 km	0
kanalizácia Vysoká n/Kysucou	10,6 km	1