

OBECNÍ SOUSTAVY DOMOVNÍCH ČOV

DECENTRÁLNÍ ODKANALIZOVÁNÍ OBCÍ

V PRAXI ANEB NEBOJTE SE INOVACÍ

Decentrální čištění odpadních vod na venkově neboli „*obecní soustava domovních čistíren odpadních vod (ČOV) s nepřetržitým monitoringem*“ je v současné době dynamicky se rozvíjející způsob odkanalizování venkova, což potvrzují již realizované a hlavně připravované projekty.

Příčinou celoplošného zájmu starostů obcí s roztroušenou zástavbou je v první řadě **ekonomická výhodnost inovativního řešení** při současném dosažení ekologicky prospěšných cílů.

Obecní soustava domovních ČOV s nepřetržitým monitoringem je alternativním technologickým řešením klasického kanalizačního systému s centrální ČOV v obci nebo jejich okrajových částech.

Proto, aby tento systém mohl být ekonomicky i technicky efektivně provozován jednou odborně způsobilou osobou (např. vyčleněným pracovníkem obce), je nezbytné **každou domovní ČOV vybavit monitorovací technologií**, která umožní vzdálený dohled i řízení jejich provozu.

Tato tzv. „obecní kanalizace naruby“ je pro obec, a tím i pro její obyvatele, investičně velmi výhodným řešením. Náklady na její vybudování jsou zpravidla až o 50 % nižší než u klasické obecní kanalizace. Některé realizované projekty dosáhly úspory investičních prostředků dokonce až 65 %. (např. obec Starkoč ve Středočeském kraji).

Toto systémové řešení je v současné době průběžně dotováno z prostředků MŽP ČR prostřednictvím SFŽP. Finanční spoluúčast obce na krytí investičních nákladů neznamená ekonomické ochromení života v obci na řadu let dopředu, jak tomu často bývá u klasické kanalizace.

Technické řešení decentrálního systému odkanalizování obce je založeno na **vhodně zvolených domovních ČOV**. Tyto musí splňovat kritéria účinnosti čištění odpadní vody, jež jsou stanovena aktuální dotační výzvou SFŽP. Důležité je i správné navržení velikosti každé ČOV v návaznosti na počet obyvatel trvale žijících v příslušném domě. Jejich poddimenzování se zpravidla negativně projeví ve zvýšených provozních nákladech spojených zejména s častým odkalováním této ČOV. V neposlední řadě je nutné při výběru ČOV posoudit i podmínky jejího dlouhodobého provozování, tj. náročnost provedení servisní údržby. Konstruktivní řešení ČOV musí být provozně jednoduché a jednotlivé technologické prvky, které bývají předmětem údržby, snadno přístupné.

Jednotku automatického řízení provozu ČOV, včetně prvků komunikační technologie, je vhodné umístit mimo agresivní prostor samotné ČOV v odděleném technologickém boxu. Ten může být umístěn například vedle ČOV v provedení podzemní šachty nebo nadzemního pilíře, případně v technické místnosti připojeného domu.

Telemetrický systém zahrnuje **čidla**, která jsou umístěna v „kritických“ částech samotné ČOV, aby **signalizovala** v reálném čase **vzniklé provozní poruchy** či potřebu provedení servisní údržby.

Odborný provozovatel soustavy domovních ČOV má on-line kontrolu například nad množstvím a „kvalitou“ biologického kalu v ČOV. Tuto informaci mu poskytuje **kalová sonda**, která každý den ve stejnou dobu provádí automaticky systémové měření. Z naměřených hodnot je pak zřejmá tendence vývoje množství kalu v ČOV, což umožňuje provozovateli plánovat odkalení ČOV (vývoz biologického kalu z ČOV) s dostatečným časovým předstihem. Z výsledků prováděných měření lze zjistit také stav havárie biologického procesu v ČOV.

Dalším monitorovaným provozním stavem je signalizace **„otevření/zavření“ poklopu ČOV**. Tato informace je důležitá nejen proto, aby provozovatel věděl, jestli není náhodou ČOV dlouhodobě otevřená (možnost pádu do ČOV), ale aby byl dokumentovaný přehled o četnosti a oprávněnosti vstupů do ČOV. V praxi to znamená **mít kontrolu nad provedeným servisním zásahem**.



V neposlední řadě je nutné trvale **monitorovat správný tlak i nastavený režim vzduchování v ČOV**. Tato část monitoringu dává informaci o správném chodu dmychadla, jeho technickém stavu (např. poškození membrány) a přítomnosti síťového napětí 230V.

Všechny tyto informace jsou v reálném čase přenášeny přes datovou komunikační síť a ukládány na server, kde jsou data archivována a zpracovávána pro jejich další vizualizaci formou grafů a signalizačních návěstí.

Softwarová aplikace pro vzdálenou správu, monitoring a řízení soustavy domovních ČOV, stejně jako další systémové funkce decentrálního čištění odpadních vod budou prezentovány v červnovém čísle Zpravodaje SMS.

Ing. Jaromír Tomšů, jednatel