

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá srovnáním kořenových a mechanicko-biologickými čistíren odpadních vod. Cílem je objektivní porovnání obou druhů čistíren a zhodnocení dosud obecně uznávaného předpokladu, že kořenové čistírny jsou levnější a účinnější. Výsledky byly získány porovnáním osmnácti zástupců tří velikostních skupin obou druhů čistíren (9 čistíren kořenových a 9 mechanicko-biologických). Práce srovnává účinnost čištění, investiční a provozní náklady a výhody a nevýhody obou systémů.

Údaje o čistírnách byly poskytnuty od starostů obcí, provozních firem a také z MŽP. Zjišťované údaje zahrnovaly technologii čistírny, údaje o ročních rozborech vyčištěné vody, rok výstavby, investiční náklady a provozní náklady. Ke zhodnocení účinnosti bylo provedeno u některých čistíren vlastní měření vzorků vyčištěné vody. Byly vyhodnoceny ty parametry, které nejsou v malých čistírnách běžně sledovány. Jednorázově byly odebrány vzorky vody a sedimentů a kalů, ve kterých byly změřeny koncentrace vybraných těžkých kovů. Aby bylo možno posoudit provozní problémy KČOV, byl proveden telefonický průzkum. Bylo kontaktováno celkem 75 správců obecních KČOV, velikosti nad 100 EO.

Výsledky ukázaly vyšší investiční náklady u kořenových čistíren, což je v souladu s literárními údaji, stejně jako nižší náklady provozní.

Účinnost čištění byla hodnocena na základě hodnot odstraněného BSK_5 a NL, což jsou parametry rozhodující pro kontrolu ČIŽP. Výsledky potvrdily, že čistící efekt je srovnatelný u obou posuzovaných druhů čistíren a to ve všech velikostních kategoriích. Účinnost odstranění $CHSK_{Cr}$ je vyšší u mechanicko-biologických čistíren, těžké kovy jsou lépe odstraňovány v kořenových čistírnách.

