

**Ing. Pavel Kúdela**

Optimalizácia prevádzky priemyselnej ČOV

### **Abstrakt**

V diplomovej práci je uvedený technologický návrh a laboratórne overenie opatrení na zvýšenie kvality vyčistenej vody a redukciu prevádzkových nákladov na ČOV v priemyselnom parku. Do ČOV podľa projektovej dokumentácie by mali pritekať odpadové vody s čisto splaškovým charakterom, ale skutočná kvalita surovej odpadovej vody je iná. Hlavným problémom sú mimoriadne vysoké koncentrácie dusíka na prítoku (zdrojom odpadových vôd sú najmä tzv. "žlté vody" obsahujúce prevažne moč). Ďalším problémom ČOV sú extrémne prísne požiadavky na kvalitu vyčistenej odpadovej vody vyplývajúce z emisno-imisného princípu, ale nerešpektujúce pragmatické možnosti platnej legislatívy (kvalitu vody definovanú najlepšimi dostupnými technológiami). Po monitoringu ČOV sa zadefinovali opatrenia na zlepšenie prevádzky. V laboratórnych modeloch sa overila dosiahnuteľná kvalita vyčistenej vody za optimálnych podmienok (dosiahnuteľná CHSK a NH<sub>4</sub>-N; prídavok solí Fe na zníženie CHSK; úprava režimu aerácie a miešania; úprava pH). Následne sa laboratórne overili aj možnosti zaradenej koagulácie s pieskovou filtráciou a adsorpcie s aktívnym uhlím. Potvrdilo sa, že optimalizáciou biologického stupňa a chemickým terciárnym dočistením (koagulácia s Fe<sup>3+</sup> a piesková filtrácia) je možné zredukovať znečistenie v odtoku, ale aj tak sa nedosiahne požadovaná kvalita a bude nutné upraviť požiadavky na kvalitu vyčistenej vody v zmysle legislatívne zadefinovaných možností (podľa odporúčaní pre najlepšie dostupné technológie).