

Kořenové čističky odpadních vod

Juraj Grígel

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, juraj.grigel@epssro.cz, www.epssro.cz

Přirozené mokřady jsou využívány k čištění odpadních vod již víc jak sto let. V mnoha případech však šlo spíše o pouhé vypouštění odpadních vod. Hlavním důvodem byl nesporně fakt, že mokřady byly až do 60. let považované za bezcenné biotopy. Nekontrolované vypouštění odpadních vod tím způsobilo v mnoho případech poničení celé řady mokřadů. V posledních desetiletích díky intenzivnímu studiu mokřadů a procesů, které v nich probíhají, došlo k obratu chápání jejich role a tím pádem i k snížení nekontrolovaného vypouštění odpadních vod na minimum.

Umělé mokřady jsou systémy, které jsou navrhovány a stavěny tak, aby při čištění odpadních vod byly v plné míře využívány procesy, které probíhají v přirozených mokřadech na principu fytořemediace. Z těchto procesů jsou klíčové zejména procesy fytořemediace, rhizodegradace, fytoakumulace, fytořemediace a také rhizofiltrace a fytořemediace. Ve všeobecnosti umělé mokřady rozdělujeme podle několika kritérií, především podle druhu použité vegetace a způsobu průtoku odpadní vody. Podle druhu použité vegetace dělíme umělé mokřady na: mokřady s plovoucími rostlinami (vodní hyacint), dále na mokřady s rostlinami s plovoucími listy (leknín, stulíky), mokřady s ponořenou vegetací (vodní mor kanadský) a jednoznačně největší skupinu umělých mokřadů zastoupenou umělými mokřady s vynořenou vegetací, kde se nejčastěji využívá orobinec a rákos.

Podle toku a průtoku se dále tento typ mokřadu dále dělí na systémy s povrchovým a podpovrchovým tokem a v rámci toho ještě na systémy s horizontálním a vertikálním průtokem. Cílem této prezentace bude zejména obeznámit z konstrukcí těchto systémů, s kritérii pro volbu rostlin a celkovou koncepcí této technologie a její využitelností v běžné praxi, zejména z pohledu využití ve formě malých domových KČOV, tak novodobých trendů v této oblasti.