

Domovní čistírny odpadních vod

Jako investor, který se o čištění odpadních vod začne zajímat ve chvíli, kdy je k tomu nucen úřady při stavbě či rekonstrukci rodinného domu, se nejdříve musíte zorientovat na trhu výrobců domovních čistíren.

Téma čištění domácích odpadních vod řešíme většinou jen jedenkrát za život, je dobré mu věnovat dostatek času a zjistit si některé informace, které by v budoucnu mohly být velmi důležité.

Čistírny se značkou CE

Základním požadavkem na domovní čistírny odpadních vod (DČOV) musí být především spolehlivost provozu. V současné době by měly být uváděny na trh jen výrobky testované podle ČSN EN 12566-3, tedy se značkou CE. Takto testované výrobky mají ověřenou účinnost a technické řešení v souladu s evropskými standardy.

Výrobky s „technologíí super aktívace, kdy se netvoří kal a není tedy třeba instalovat kalojem“, mají jeden zádrhel: problém je v tom, že čistírny jsou zkoušeny ve zkušebně podle návodů na obsluhu jednotlivých výrobců, a proto při testování vyhoví. V praxi ale zákazník obvykle složitě návody nečte. Při koupi dostane s výrobkem jen základní tabulku účinnosti čištění s nároky na elektrickou energii. Podrobný záznam z testování, prováděného podle návodu na obsluhu, ve



kterém jsou údaje o časech a intervalech nezbytné obsluhy, údržby a odkalování systému, se k zákazníkovi většinou nedostane. Přitom právě tyto údaje jsou v praxi nejpodstatnější pro správnou a spolehlivou funkci ČOV.

Nároky na obsluhu

Platí zásada, že čím prostší a jednodušší systém, tím je obvykle levnější, ale zároveň vyžaduje vyšší nároky na odbornost a čas obsluhy. Je třeba si uvědomit fakt, že čištění odpadních vod pro 5 EO (EO = jednotka kapacity ČOV), je technologicky obdobně náročné jako pro 5000 EO, kde je k dispozici vyškolená obsluha a automatika. Právě náročnost obsluhy je hlavní příčinou špatné funkce mnoha DČOV s aktivačními systémy.

V Evropě se obvykle používá více typů čistíren, kdy každý typ má své výhody i nevýhody. Na trhu v ČR v současné době jednoznačně převládají čistírny s aktivovaným kalem ve vlnosu. Proto nás zajímá především tento typ čistíren.

Obecně se tyto systémy vyznačují vysokou kvalitou na odtoku, minimálními nároky na zastavěnou plochu, přijatelnou spotřebou energie (obvykle do 1,2 kW/m³), většinou provozem



Domovní čistírna v praxi.



Vodu je možno vypouštět přímo do odtoku z čistírny, nebo akumulovat pro další využití jako vody užitkové, například vody pro závlivku zahrady.



od kalu, který jinak uniká do odtoku, a automatické odčerpávání přebytečného kalu z aktivace. To jsou činnosti, které na obecních čistírnách zajišťuje obsluha nebo automatický systém řízení minimálně 3x týdně a obdobné nároky na obsluhu platí i pro DČOV. Pro malé čistírny, kde je většinou velmi nepravidelný nátok, je navíc vhodné instalovat vyrovnávací nádrž. To má význam i z hlediska rovnoměrného biologického zatížení. Kromě nezbytné automatizace výše zmíněných

procesů, případně i praní pískového filtru, pokud je instalován na dočištění odtoku, by měla být čistírna vybavena regulací výkonu podle množství splašků (rekreační provoz) a signalizací poruchových stavů s možností dálkového přenosu (GSM) dat na dispečinku servisu. Takto vybavené DČOV jsou samozřejmě dražší, ale z hlediska úspory času a komfortnější obsluhy neocenitelné.

Zahraněční zkušenosti

Že takové systémy již existují a jsou reálně provozované, svědčí např. praxe švédské firmy Antesis. Čistírny TOPAS dovážené do Švédska jsou vždy vybaveny, kromě pískového filtru a chemického odstraňování fosforu i dálkovým přenosem dat. Firma Antesis prodává ČOV TOPAS výhradně se servisní smlouvou a garantuje, že všechny ve Švédsku prodané ČOV jsou nepřetržitě pod dohledem GSM a splňují trvale povolené a velmi přísné parametry.

Ing. Jan Topol

Využití vyčištěné vody na závlahu zahrady znamená další úspory.

bez zápachu a přijatelnou cenou. Nevýhodou aktivačních systémů je pak vyšší citlivost k chemickému znečištění a vyšší nároky na odbornou obsluhu.

Konstrukční prvky spolehlivé DČOV

Jaké konstrukční vlastnosti by měla mít domovní aktivační ČOV, aby byla spolehlivá a na současné technické úrovni? Především vždy dostatečně dimenzovaný kalojem. Dále automatické čištění povrchu dosazovací nádrže

TOPAS

Čistírny odpadních vod



Certifikát ISO 9001:2000

- Možnost instalace u rekreačních objektů s nepravidelným provozem
- Uživatelsky příjemná obsluha, bezpečný provoz
- Vlastní patentově chráněné konstrukční řešení
- Výrobek je certifikován značkou CE
- Účinnost čištění až 98 %
- Vestavěný pískový filtr



Biologické domovní čistírny pro 5-300 osob, vhodné pro rodinné domy, rekreační objekty, hotely, restaurace a malé výrobní provozovny. Jsou určeny k čištění veškerých odpadních vod, včetně odpadních vod z praček a myček nádobí. Čistírny mají samostatný kalojem pro aerobní stabilizaci kalu, vestavěnou zvukovou a světelnou signalizaci havarijního stavu. Doplnkovým zařízením je TOC, který monitoruje a řídí čistírnu na základě přítékajícího množství odpadních vod.

TopolWater, s. r. o.
Nad Rezkovcem 1114, 286 01 Čáslav

tel.: 327 313 001-3, 602 688 362
topas@topolwater.com, www.topolwater.com

