



Charakteristika ČOV MICROCLAR

Domovní čistírny odpadních vod (ČOV) MICROCLAR typu AT jsou určeny pro čištění převážně splaškových vod z jednotlivých objektů, které nemají možnost připojení na klasickou kanalizaci ústící do centrální ČOV. Čistírny MICROCLAR plně nahrazují překonané septiky jak po stránce účinnosti, tak po stránce nákladové. Umožňují čistit odpadní vodu, která vzniká v domácnostech při běžném provozu, tj. ze sociálního zařízení, koupelen, automatické pračky, myčky na nádobí atd.

Popis technologie - EUROcertifikát

Biologické čistírny MICROCLAR využívají progresivní technologii USBF, která je patentově chráněna a kde vlastní bioreaktor integruje denitrifikační, aktivní i separační část v jediné nádrži. ČOV pracuje na principu nízkozatěžované aktivace s aerobní stabilizací kalu a u tohoto kontinuálního biologického čištění není nutná žádná předřazená vyrovnávací nádrž nebo napojení na septik, ani ke své funkci tyto čistírny nepotřebují žádné dávkování chemikálií pro zachování čistící účinnosti. K provozu čistíren MICROCLAR je zapotřebí pouze malé membránové dmychadlo vhánějící stlačený vzduch do rozvodnice, která následně usměrňuje přísun kyslíku do jednotlivých sekcí ČOV. Chod dmychadla je možno řídit pomocí mikroprocesorové řídicí jednotky OXI control, která v přesně stanovených intervalech spíná a vypíná chod dmychadla a umožňuje tak čistírně pracovat v deseti režimech podle aktuálního zatížení (např. víkendový provoz, dovolená...). Tato řídicí jednotka je zvláště vhodná (nutná) pro instalace u rekreačních a jiných objektů, kde se projevuje sezónní provoz nebo kde jsou velké rozdíly v počtu osob připojených na ČOV v průběhu roku.



Vzhledem ke změnám v legislativě EU bude od 1.7.2009 vyžadována certifikace všech domovních čistíren prodávaných v členských státech Evropské unie (ČR nevyjímaje) a firmy, které do tohoto data nestihnou provést jednoroční testování v některé z akreditovaných zkušeben nebo jejich výrobek testem neprojde, budou muset ukončit prodej těchto výrobků.

Čistírny MICROCLAR typu AT jako jedny z prvních již s předstihem splňují normy EU a na základě dlouhodobého testování účinnosti čištění ve smyslu EN12566-3:2006, které proběhlo v akreditované laboratoři PIA GmbH (Aachen) v Německu, byl čistírnám typu AT vystaven EUROcertifikát již v roce 2007.

Výhody ČOV MICROCLAR

• **Vysoká kvalita vyčištěné vody:** Parametry vyčištěné vody na odtoku s velkou rezervou splňují Nařízení vlády ČR č.61/2003 Sb. a novely NV č.229/2007 Sb., které stanovuje ukazatele přípustného stupně znečištění vod. Čistící účinek čistíren MICROCLAR typu AT se pohybuje podle $CHSK_{Cr}$ 88,1%, BSK_5 97,2%, NL 94%, $N-NH_4^+$ 96,7%, $N_{celk.}$ 61,7%, $P_{celk.}$ 47,4%). Za předpokladu dodržování provozních podmínek, stanovených provozním řádem ČOV, koncentrace $CHSK_{Cr}$ na odtoku z ČOV nepřekračuje 75 mg/l, koncentrace BSK_5 <15 mg/l a koncentrace NL <20 mg/l. Dle metodiky Nařízení vlády č. 229/2007 Sb. se tedy jedná o nejlepší dostupnou technologii v kategorii ČOV do 500 EO.

• **Nízké provozní náklady:** Nízká spotřeba elektrické energie a malá produkce přebytečného kalu, který čistírna v průběhu provozu produkuje, zabezpečuje velmi nízké provozní náklady na čištění splaškové vody.

• **Úplné vyloučení zápachu:** Kontinuální aerobní proces čištění používaný u čistíren řady MICROCLAR neprodukuje primární kal a vylučuje hnilobné procesy, které mohou být zdrojem nepříjemných pachů.

• **Spolehlivost provozu:** Jednoduchá, v praxi osvědčená konstrukce ve spojení se spolehlivým membránovým dmychadlem zaručuje čistírnám MICROCLAR bezproblémový a dlouholetý provoz.



ČOV MICROCLAR		AT6	AT8	AT10	AT12	AT15	AT20	AT30	AT40	AT50
Počet osob připojených na ČOV	[EO]	do 4	do 6	do 8	do 10	do 13	do 18	do 25	do 35	do 45
Výška nádrže (V nádrže)	[mm]	1800*	2200*	2000*	2200*	2200*	2700*	3000*	2700*	3000*
Průměr nádrže (D nádrže)	[mm]	1350	1350	1750	1750	2050	2050	2300	2850	2950
Výška přítoku (V přítoku)	[mm]	1300	1700	1500	1700	1700	2200	2500	2200	2800
Výška odtoku (V odtoku)	[mm]	1150	1500	1250	1500	1500	2000	2300	2000	2600
DN přítoku/odtoku	[mm]	125/125	125/125	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	200/200
Celková hmotnost ČOV	[kg]	90	120	160	180	220	280	350	450	550
Typ membránového dmychadla SECOH		SLL-50	EL-60	EL-80	EL-100	EL-120	EL-150	EL-200	2x EL-200	2x EL-200
Max.příkon dmychadla	[W]	64	76	114	141	183	221	283	2x 283	2x 283
Šachta na dmychadlo (výška/prům.)	[mm]	400/600	400/600	400/600	400/600	500/700	500/700	600/1000	600/1000	600/1000

* Výška nádrží se dá upravit (nastavit) podle individuální potřeby zákazníka.

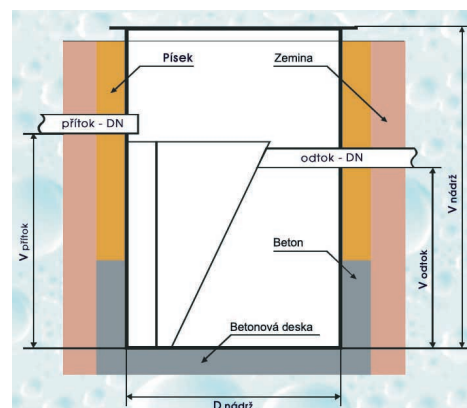
Popis technického provedení ČOV

Výhodou čistíren MICROCLAR je jejich jednoduchá konstrukce a kompaktní rozměry. Vyrábí se v typových řadách AT6, AT8, AT10, AT12, AT15, AT20, AT30, AT40, AT50 a na místo instalace se dovezou jako hotový výrobek. Součástí dodávky ČOV je plastová válcová nádrž s vloženou technologickou vestavbou USBF, membránové dmychadlo SECOH + 5m hadice, integrovaný nástavec (500mm) pro usnadnění instalace ČOV pod úroveň terénu a bezpečnostní uzamykatelné víko.

Pokud dmychadlo nelze umístit v blízkosti do 5m od čistírny (např. do garáže nebo suterénních prostor RD), kde je k dispozici zásuvka na 230V, výrobce doporučuje objednat šachtu na dmychadlo, která se osadí vedle ČOV a do ní se pak dmychadlo umístí.

Domovní čistírny se osazují do připravené stavební jámy na základovou betonovou desku tak, aby horní okraj ČOV vyčníval cca 5cm nad okolní terén. Přitom je zapotřebí jednotku osadit do takové hloubky, aby splašky do čistírny natekly gravitačně. Pokud se odpadní potrubí z RD nachází ve větší hloubce jak 500mm pod úrovní okolního terénu, pak je nutné objednat zvýšení nádrže ČOV.

Konstrukce nádrže u typu AT6 – AT12 je navržena tak, aby bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po obsypání pískem. V případě, že je v místě instalace vysoká hladina spodní vody je nutné nádrž obetonovat v souladu se stavebním projektem.



Návratnost investice

Pro ilustraci je možno uvést porovnání nákladů na provoz domovní čistírny odpadních vod MICROCLAR AT6 v kontextu s náklady na vyvážení žumpy (jímký na vyvážení). V uvedeném porovnání se uvažuje se čtyřčlennou rodinou a průměrnou spotřebou vody 135 litrů /1 osoba /1 den.



Co je výhodnější?	Žumpa (8 m³)	Domovní čistírna MICROCLAR AT6
Vývoz fekálií / kalu	1 rok 23 800 Kč 10 let 238 000 Kč	1 rok 300 Kč 10 let 3 000 Kč
Spotřeba elektrické energie	1 rok 0 Kč 10 let 0 Kč	1 rok 1 200 Kč 10 let 12 000 Kč
Finanční náklady	1 rok 23 800 Kč 10 let 238 000 Kč	1 rok 1 500 Kč 10 let 15 000 Kč

USBF  technology

USBF Technology s.r.o., Pavlíkova 5, 602 00 Brno
tel: 543 421 214 (212), 602 711 227
fax: 543 421 211
info@usbf.cz

©2009 USBF Technology, s.r.o.