

# Dobowy cykl pracy przydomowej oczyszczalni

Technologia hybrydowa w SBR

JUSTYNA PYTKOWSKA

## Wstępne oczyszczanie (fot. 1)

Pierwszym elementem każdej przydomowej oczyszczalni ścieków (POŚ) bez względu na technologię jest osadnik wstępny, traktowany często jako gnilny, ponieważ zapewnia on eliminację największych zanieczyszczeń, które usuwane są ze ścieków w wyniku procesów sedymentacji, flotacji i fermentacji.



**1** Dopływ ścieków z budynku do osadnika wstępnego grawitacyjnie i ich wstępna obróbka

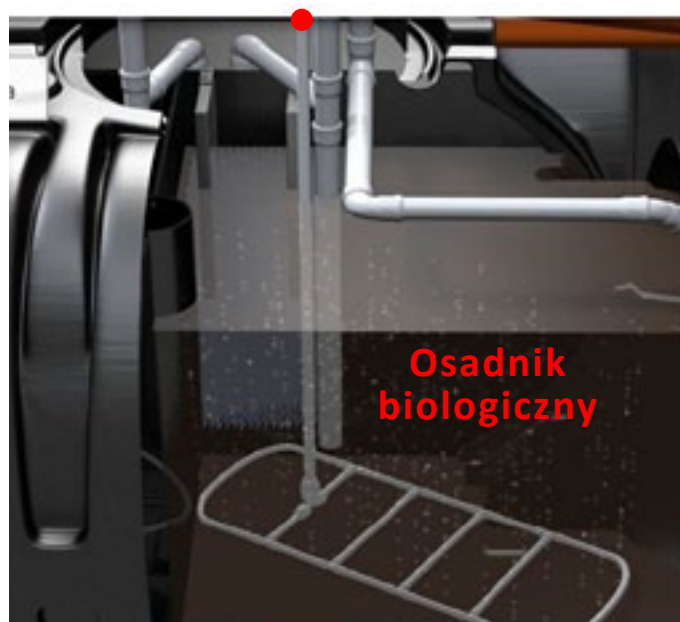
## Biologiczne oczyszczanie (fot. 2-6)

Etap oczyszczania biologicznego realizowany jest już w oddzielnej komorze. Poprzez napowietrzacz umieszczo-



**2** Dozowanie wstępnie oczyszczonych ścieków z osadnika wstępnego do osadnika biologicznego

- Dozowanie wstępnie oczyszczonych ścieków w cyklu 7x7 min każdorazowo na krótko przed końcem fazy spoczynku dmuchawy codziennie w godzinach: 5.00; 8.50; 11.50; 14.50; 17.50; 20.50 i 23.50



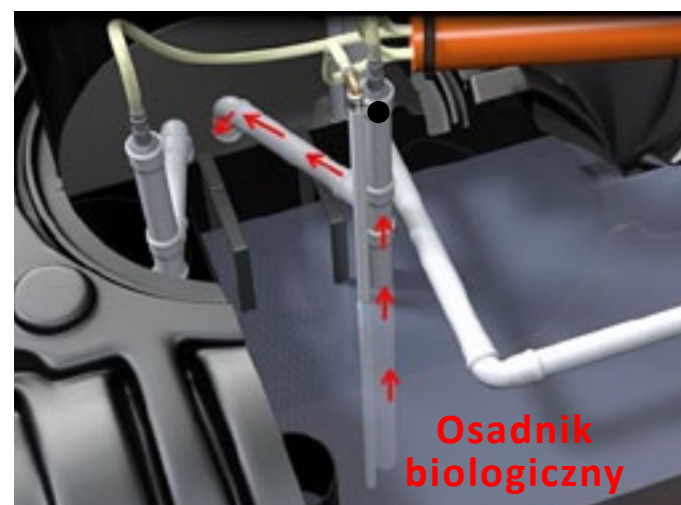
**3** Faza napowietrzania w osadniku biologicznym

- Podłączenie do napowietrzacza rurowego, eksploatacja dmuchawy 8x po 2 godziny, faza odpoczynku dmuchawy 8x po 1 godzinie



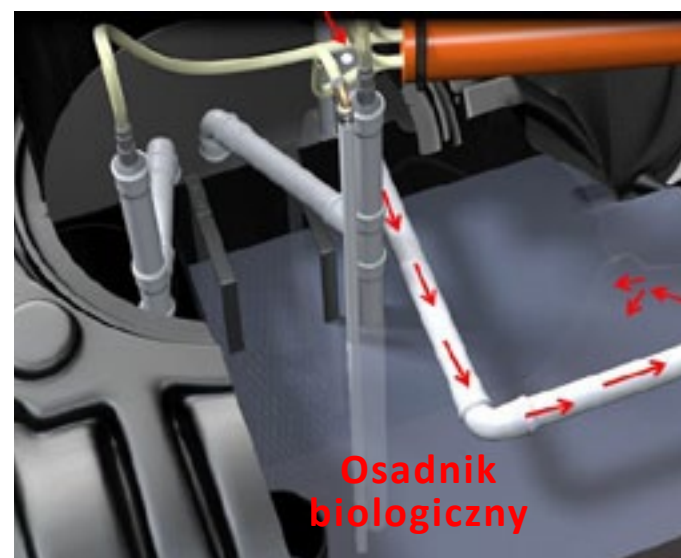
**4** Osadzanie osadu czynnego w osadniku biologicznym

wiony na dnie zbiornika, ścieki cyklicznie kilka razy dziennie poddawane są natlenianiu, co zapewnia tworzenie się populacji mikroorganizmów. Na etapie biologicznym zainstalowany jest pneumatyczny podnośnik cieczy, za pomocą którego zbędna masa czynna recyrkuje po-



**5** Nadmierna ilość osadu z osadnika biologicznego przepływa do osadnika wstępnego

- Recyrkulacja osadu z osadnika biologicznego do osadnika wstępnego 2x3 minuty, poniedziałek i czwartek, godzina 6.00 i 18.00



**6** Nowe dozowanie ścieków z osadnika wstępnego do osadnika biologicznego

nownie ze strefy biologicznej do strefy wstępnego oczyszczania. Napowietrzanie i uruchomienie podnośników cieczy następuje poprzez zoptymalizowaną pod względem energii dmuchawę membranową. Wszystkie czynności są realizowane przez odpowiedni układ sterowania.

## Oczyszczanie wtórne (fot. 7-10)

Mieszanka ścieków i osadu płynie swobodnie poprzez rurę zanurzeniową do oczyszczania wtórnego. Strefa oczyszczania wtórnego przedstawia się dwustopniowo i oddzielona jest od strefy biologicznej przez ścianę oddzielającą. W etapie pierwszym następuje sedymentacja biomasy, ponieważ komora ta nie jest napowietrzana, substancje te mogą bez problemu osadzać się na dnie, pozostająca w nadmiarze biomasa (osad czynny) jest odpro-



**7** Przepływ oczyszczonej wody grawitacyjnie przez rurę oddzielającą z osadnika biologicznego do osadnika wtórnego



**8** W osadniku wtórnym następuje rozproszenie biologicznie oczyszczonych ścieków a nadmierny osad osadza się na dnie

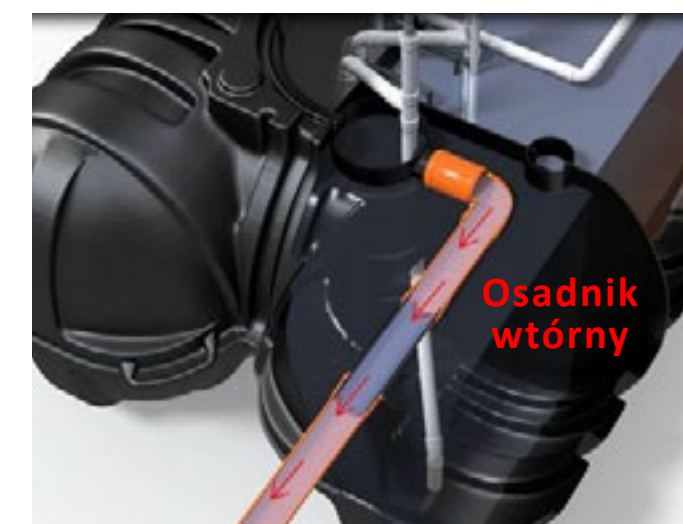
wadzana ze strefy wtórnego oczyszczania i recyrkuje do strefy wstępnego oczyszczania kilka razy w tygodniu. Następnie oczyszczona woda odprowadzana jest ze zbiornika do odpływu/strefy infiltracji

W artykule wykorzystano zdjęcia firmy Roth



**9** Osadzony na dnie nadmierny osad w osadniku wtórnym jest transportowany do osadnika wstępnego

- Recyrkulacja osadu z osadnika wtórnego do wstępnego 2x1 minuta codziennie w godzinach 0.00 i 12.00



**10** A oczyszczona woda odpływa z osadnika wtórnego np. do bloku rozsączającego