

# Bezzapachowe oczyszczalnie ścieków

## BIO EASY FLOW P/H

Systemy o zerowych  
kosztach eksploatacji



Dla dbających o środowisko  
Do nowoczesnych ogrodów  
Dla oszczędnych

## Szanowni Państwo

Własna oczyszczalnia ścieków oznacza, że **dbasz o środowisko i jest to powód do dumy**. Dlatego coraz więcej osób decyduje się na to rozwiązanie. Inwestując w oczyszczalnię, pragniesz szybkiego zwrotu poniesionych kosztów i chcesz mieć komfort życia. Chcemy, aby Twoja oczyszczalnia była czymś, o czym nie musisz myśleć.

Dla maksymalnego komfortu w HABA ENGINEERING opracowaliśmy bezzapachową technologię oczyszczania. Posiadając naszą oczyszczalnię, **korzystasz z najlepszych patentów** opartych na przemysłanych rozwiązaniach technicznych, wynikających z zaangażowania całego zespołu naszych pracowników i partnerów.

Nasze doświadczenie wynika z tego, że zainstalowaliśmy oczyszczalnie w tysiącach miejsc: w hotelach, zakładach pracy, szkołach, osiedlach i wioskach.

Jednak to rodzina jest dla nas najważniejsza, bo jesteśmy firmą rodzinną. Pragniemy, by Twój dom i otoczenie stały się naszą wspólną wizytówką. Posiadając oczyszczalnię HABA ENGINEERING możesz oddać naturze oczyszczoną wodę jako pożywienie dla roślin. **Dzięki unikalnej, bezzapachowej technologii, wspólnie z Rodziną zrelaksujesz się w swoim ogrodzie**, a piękna roślinność nawadniana z oczyszczalni będzie naszym podziękowaniem dla Ciebie i Twojej Rodziny.

Prezes Haba Engineering  
Rafał Lusina

# Dlaczego warto wybrać oczyszczalnię bezzapachową HABA ENGINEERING?



## Całkowita bezzapachowość i ciche działanie

Dzięki wysoce zaawansowanej technologii hybrydowej oczyszczalni BIO EASY FLOW są zupełnie bezwonne, ciche i łatwe w użytkowaniu.



## Zerowe koszty eksploatacji - recykling wody

Poprzez połączenie oczyszczalni z mobilnym systemem nawadniania GREEN SHOWER, zyski z oszczędności wody do podlewania (60 do 100 zł miesięcznie) przewyższają koszty użytkowania oczyszczalni (ok. 55 zł miesięcznie). Dlatego cały system można nazwać bezkosztowym w zakresie eksploatacji. Zwrot inwestycji w stosunku do szamba następuje po 2-3 latach.



## Brak konieczności wywozu osadów z oczyszczalni

Dzięki możliwości zastosowania automatycznego kompostownika osadów, powstaje wartościowy kompost wykorzystywany do nawożenia roślin ozdobnych.



## Najwyższa niezawodność

Wykorzystanie komponentów wysokiej jakości oraz precyzja wykonania zapewniają naszym oczyszczalniom najwyższą niezawodność.

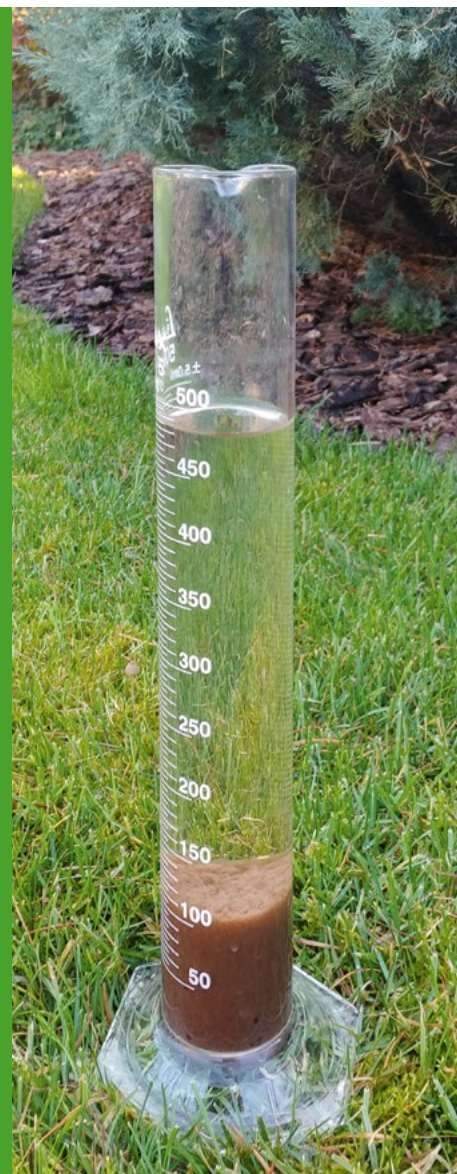


## Jakość oczyszczania przewyższająca inne rozwiązania

Oczyszczalnie BIO EASY FLOW spełniają surowe wymogi dla montażu w aglomeracjach miejskich.

Posiadają aktualny certyfikat zgodności z normą PN-EN 12566-3

Dowiedz się więcej czytając naszego bloga [www.haba.pl/blog](http://www.haba.pl/blog)



**Wyklarowana woda**  
po sedimentacji osadów,  
wykorzystywana  
do podlewania.



# Schemat podłączenia oczyszczalni i urządzeń opcjonalnych



**Zwrot inwestycji w oczyszczalnię już po 2-3 latach eksploatacji, a każdego następnego roku zyskujesz około 7000 zł.**

## Porównanie kosztów dla 4-osobowej rodziny (15m<sup>3</sup>/miesiąc)

Bezzapachowa biologiczna oczyszczalnia HABA ENGINEERING z nawadnianiem GREEN SHOWER

Kalkulacja kosztów	Szambo	Kanalizacja	Oczyszczalnia biologiczna z nawadnianiem
Odprowadzanie ścieków	600 zł / miesiąc	150 zł / miesiąc	55 zł / miesiąc
Woda do podlewania	85 zł / miesiąc	85 zł / miesiąc	0 zł / miesiąc
Podsumowanie miesięczne	685 zł	235 zł	55 zł
Podsumowanie roczne	8220 zł	2820 zł	660 zł
Koszty inwestycyjne	7000 zł	9000 zł	20000 zł
Koszty po 10 latach	89200 zł	37200 zł	26600 zł

Oszczędność w ciągu 10 lat eksploatacji względem kosztów korzystania z szamba - **62600 zł**

Oszczędność w ciągu 10 lat eksploatacji względem kosztów korzystania z kanalizacji - **10600 zł**

\* więcej informacji na stronie [haba.pl/blog/oczyszczalnia-ktora-zarabia](http://haba.pl/blog/oczyszczalnia-ktora-zarabia)

## Aby zminimalizować koszty oczyszczalni już na etapie adaptacji projektu należy:

1. Rurę kanalizacyjną z budynku wyprowadzić jak najwyżej, **najlepiej ok. 10-15 cm pod powierzchnią gruntu docelowego**. Nie ma żadnej obawy, że zamarznie, bo w rurze nie stoją ścieki.
2. Zlokalizować oczyszczalnię w terenie zielonym.
3. Wyprowadzić odpowietrzenie kanalizacji rurą Ø110 ponad dach.
4. Poptuczyny ze stacji uzdatniania wody odprowadzić **oddzielną instalacją**, aby nie trafiły do oczyszczalni.
5. Zaprojektować oczyszczalnię bezzapachową, aby przy zmianie ciśnienia atmosferycznego nie było problemów z nieprzyjemnymi zapachami.
6. W przypadku ogrzewania gazowego z piecem kondensacyjnym, zastosować neutralizator kondensatu.

**Zwróć się do naszej firmy o pomoc w zaplanowaniu rozmieszczenia oczyszczalni w ogrodzie. To nic nie kosztuje, a my chętnie posłużymy pomocą.**

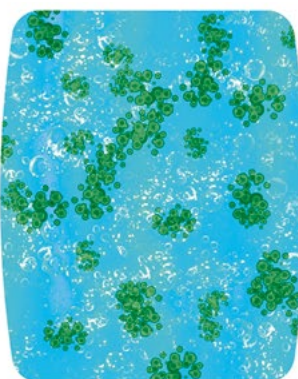


# 4 fazy neutralizacji i likwidacji zanieczyszczeń w hybrydowej bezzapachowej oczyszczalni BIO EASY FLOW

Bezzapachową pracę oczyszczalni zapewnia **wspomaganie rozwoju organizmów tlenowych** w miejsce beztlenowych (odpowiedzialnych za przykry zapach).



**Wstępna filtracja**  
mechaniczna



**Rozkład zanieczyszczeń**  
przez natlenione mikroorganizmy osadu czynnego



**Dalszy rozkład zanieczyszczeń** poprzez mikroorganizmy błony biologicznej na natlenionym złożu utwardzonym



**Ostateczna filtracja** na drobnej siatce samoczyszczącego filtra

Oczyszczone ścieki stosuje się do nawadniania roślin ozdobnych, a osady są wywożone lub **kompostowane** (w opcji premium).

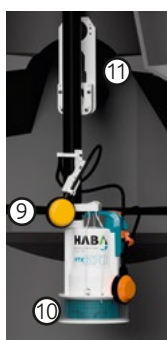
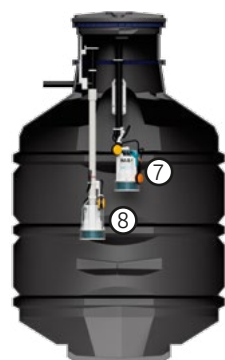
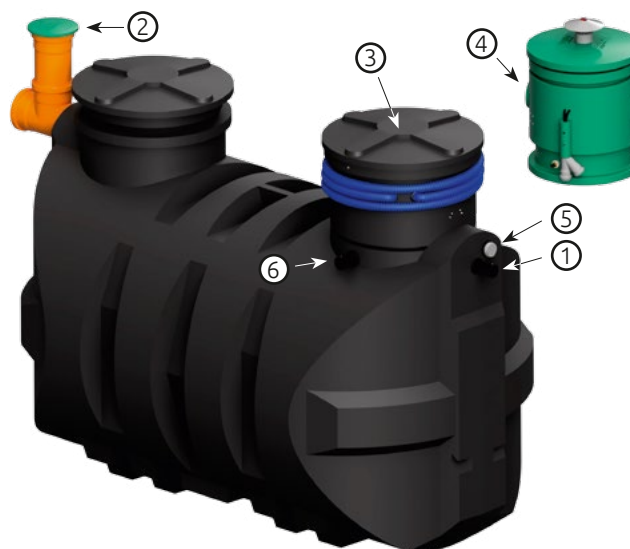
## BIO EASY FLOW P/H

Wysoce zaawansowana technologia hybrydowa zastosowana w oczyszczalniach BIO EASY FLOW jest **całkowicie bezzapachowa**. Najwyższy stopień oczyszczania pozwala na wykorzystanie oczyszczonych ścieków do nawadniania ogrodu poprzez mobilny system GREEN SHOWER.

Dzięki temu oczyszczone ścieki stały się cennym źródłem wody i życiodajnych pierwiastków dla roślin w ogrodzie. Można zaoszczędzić na nawozach.

BIO EASY FLOW **umożliwia współpracę z automatycznym kompostownikiem osadów HABA COMPOSTER** (autorskie opracowanie HABA ENGINEERING), co eliminuje konieczność wywozu osadu, radykalnie zmniejszając koszty eksploatacji.

Dzięki okrągłej, odpornej na drgania, skrzynce technicznej ze **specjalnym wygłuszeniem** oczyszczalnia BIO EASY FLOW jest cichsza od innych, konkurencyjnych oczyszczalni.



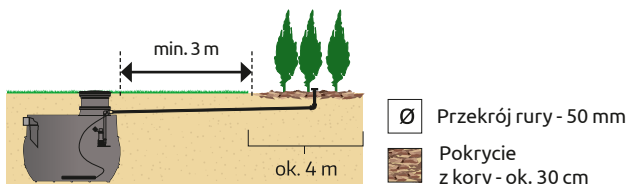
- ① Wyptyw ścieków oczyszczonych
- ② Zielona pokrywa rewizji ø 160
- ③ Pokrywa oczyszczalni
- ④ Estetyczna skrzynka techniczna ze skutecznym wyciszeniem
- ⑤ Przelew awaryjny (opcja dodatkowa)
- ⑥ Wyptyw osadu nadmiernego (opcja z kompostownikiem)
- ⑦ Pompa ścieków oczyszczonych
- ⑧ Pompa osadu nadmiernego (opcja z kompostownikiem)
- ⑨ Pływak poziomy maksymalnego wraz z wahadłowym uchwytem
- ⑩ Samoczyszczący kosz filtracyjny na pompie
- ⑪ Szybkozłącze pompy
- ⑫ Sterownik MultiBio
- ⑬ Dmuchała napowietrzająca

# System zagospodarowania oczyszczonych ścieków poprzez nawadnianie GREEN SHOWER (patent HABA)



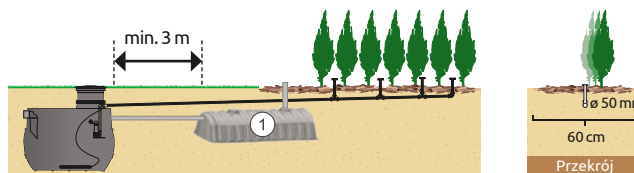
## Ozdobne poletka roślinne

Jest to system nawadniający GREEN SHOWER odprowadzający oczyszczone ścieki w wybrane punkty działki. Może być jedno lub kilka poletek. Zapotrzebowanie powierzchni to ok. 3÷4 m<sup>2</sup>/1RLM. Na poletku sprawdzają się rośliny wodolubne.



## Nawadnianie liniowe i obwodowe

Dzięki zastosowaniu opatentowanych zraszaczy liniowych GREEN SHOWER, system ten pozwala na wykorzystanie oczyszczonych ścieków do nawadniania roślin położonych w różnych częściach ogrodu. Można zaprojektować np. nawadnianie prostoliniowe, kotłowe lub inne.



① Dodatkowy tunel rozsączający w przypadku częstych przerw w dostawie prądu



Zraszacz GREEN SHOWER poletkowy z szybkozłączem



Rozdzielacz poletkowy



Zraszacz GREEN SHOWER liniowy do podłączenia węża



Zraszacz GREEN SHOWER mobilny, nawierzchniowy

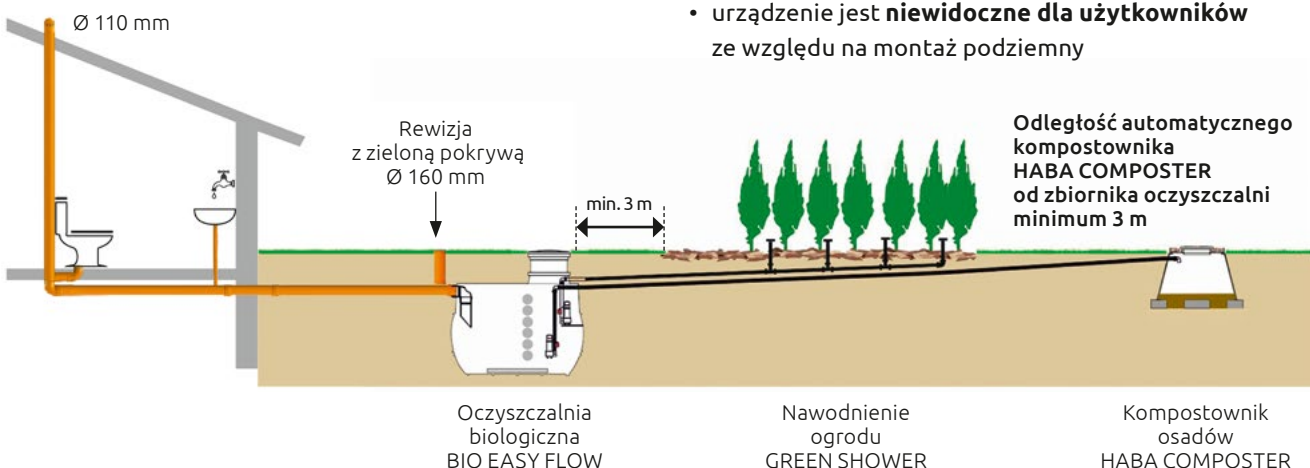
# Automatyczny kompostownik osadów HABA COMPOSTER

Osad nadmierny powstający w procesie biologicznego oczyszczania ścieków w oczyszczalni biologicznej jest wypompowywany do kompostownika osadów przy pomocy **pompy osadów** umieszczonej w oczyszczalni biologicznej i kontrolowanej za pomocą sterownika.


Usuwanie kompostu z kompostownika odbywa się **raz na 7-10 lat**. Wykorzystuje się go do nawożenia roślin ozdobnych w ogrodzie.

## Zalety zastosowania automatycznego kompostownika osadów

- **radikalne zmniejszenie kosztów** eksploatacyjnych, dzięki likwidacji wywozu osadów z oczyszczalni i zagospodarowaniu ich w obrębie działki
- możliwość montażu oczyszczalni **w miejscu gdzie nie ma dojazdu**
- możliwość uzyskania **wartościowego kompostu** dla roślin
- ułatwienie obsługi i eksploatacji oczyszczalni
- urządzenie jest **niewidoczne dla użytkowników** ze względu na montaż podziemny



## Podstawowe modele bezzapachowych oczyszczalni Bio Easy Flow P/H

	Model oczyszczalni	Liczba użytkowników (RLM)	Długość	Szerokość	Pojemność reaktora	Zagłębienie wlotu	Wysokość od dna do dołu wlotu
	P2	0,5-2	1,1 m	1,1 m	1,15 m <sup>3</sup>	48 cm	132 cm
	P3	1-3	1,22 m	1,22 m	1,55 m <sup>3</sup>	57 cm	134 cm
	P4	1-4	1,22 m	1,22 m	2,05 m <sup>3</sup>	57 cm	178 cm
	P7	2-7	1,54 m	1,54 m	3,0 m <sup>3</sup>	57 cm	174 cm
	P9	2-9	1,54 m	1,54 m	3,6 m <sup>3</sup>	57 cm	207 cm
	H3	0,5-3	2,0 m	1,2 m	2,0 m <sup>3</sup>	34 cm	110 cm
	H6	1-6	2,4 m	1,36 m	3,0 m <sup>3</sup>	32 cm	127 cm
	H10	2-10	2,5 m	1,57 m	4,0 m <sup>3</sup>	34 cm	149 cm

\*Rozmiar oczyszczalni można dostosować w zależności od potrzeb do 1000 RLM.

## Akcesoria dodatkowe

dla maksymalnego komfortu i estetyki Twojego ogrodu

### Pokrywa PREMIUM

Charakteryzuje się nowoczesnym wyglądem dzięki płaskiej konstrukcji, oraz zwiększoną wytrzymałością na obciążenie



### Tłumik drgań dmuchawy HABA SILENCER

Wyłumia do 95% drgań dmuchawy.



### Pokrywa KAMELEON

Dzięki specjalnemu zagłębieniu pozwala ona na dostosowanie pokrywy do otoczenia, m.in. trawy, kamieni, kory itp. oraz ułatwia koszenie trawnika.



### Neutralizator kondensatu

Urządzenie to służy do neutralizacji kwaśnego kondensatu z kotła gazowego, przed jego odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków.

Dzięki temu urządzeniu nie musisz wykonywać oddzielnej instalacji odprowadzającej skropliny poza oczyszczalnię.



### Nadbudowy teleskopowe ø 600

Nie zawsze wiemy jaki ostatecznie będzie poziom gruntu na działce po wykonaniu ogrodu.

W naszej ofercie posiadamy zarówno nadbudowy o stałej wysokości, jak i nadbudowy teleskopowe w dwóch wysokościach, dzięki którym **możesz zrównać pokrywę oczyszczalni z gruntem** już po zakończeniu prac ogrodnich.



## Biopreparaty do oczyszczalni

### ① Eco9 OXY START MAXI BIO

Preparat przeznaczony do oczyszczalni biologicznych z napowietrzaniem drobnopęcherzykowym, który należy stosować po każdorazowym opróżnieniu zbiornika oczyszczalni oraz przy jej rozruchu.

### ② Eco9 MAXI FLO

Specjalistyczny biopreparat przeznaczony do oczyszczalni biologicznych z napowietrzaniem drobnopęcherzykowym oraz zbiorników z zamontowanym retrofitem.





# UNIKALNE REALIZACJE

Jeżeli **potrzebujesz oczyszczalni dopasowanej do nietypowego miejsca** jej lokalizacji, jak np. **OBIEKT PŁYWAJĄCY** lub występuje konieczność, aby nad oczyszczalnią zlokalizować, np. miejsce rekreacyjne, to chętnie podejmiemy się takich niestandardowych wyzwań.

**floatinghouses.eu**

## Referencje

Firmie HABA RL z siedzibą w Grodzisku Wlkp. przy ul. Zdrojowej 51 powierzyliśmy zadanie zaprojektowania, wykonania oraz zamontowania oczyszczalni ścieków dla domu pływającego. Szczególnie ważnymi aspektami były dla nas, aby oczyszczalnia została wkomponowana w istniejący już projekt samego domu oraz aby uciążliwe zapachy i hałas nie przeszkadzały mieszkańcom. Kluczowe było również zminimalizowanie energochłonności zastosowanych urządzeń.

Na podstawie wykonanych robót z całą odpowiedzialnością polecam wyżej wymienioną firmę jako wykonawcę odpowiedzialnego i solidnego. Prace wykonano zgodnie z umową, terminowo, bezusterkowo i z należytą starannością.

Zaproponowana przez firmę technologia oraz profesjonalne wykonawstwo w pełni spełniły nasze oczekiwania i podnoszą komfort mieszkańców.

Rekomendujemy firmę HABA RL jako firmę bogatą w doświadczenie w budowie oczyszczalni dla domów na wodzie, a jednocześnie nowoczesną, na której współpracy można polegać.



Floating Studio Ltd  
Company No. 9780227  
590 Kingston Road, London,  
SW20 8DN, United Kingdom  
+44 202 380 9022  
+44 088 155 065  
www.floatinghouses.eu  
office@floatinghouses.eu



Dworek „Róża Poraja”  
Budziejewo 1  
62-290 Budziejewo



## Referencje

Firma Haba RL z siedzibą w Grodzisku Wlkp. zaprojektowała, wykonała i zamontowała w naszym dworku „Róża Poraja” oczyszczalnię ścieków do 150 RLM-ów. Jesteśmy zadowoleni, że firma Haba RL poradziła sobie ze wszystkimi napotkanymi trudnościami i wymaganiami. Szczególnie ważne było dla nas zaprojektowanie oczyszczalni przystosowanej do zróżnicowanego zrzutu ścieków oraz braku uciążliwych zapachów i hałasu ze względu na lokalizację oczyszczalni.

Dodatkowo, ze względu na ścisłą zabudowę, naszym wymaganiem była lokalizacja oczyszczalni pod ogródkiem restauracyjnym dla gości.

Zgodnie z naszymi oczekiwaniami firma Haba RL kompleksowo zajęła się wszystkimi elementami wyżej wspomnianej inwestycji. Począwszy od etapu projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej, aż po instalację i dalszy nadzór nad oczyszczalnią.

Na podstawie wykonanej usługi rekomendujemy firmę Haba RL, ponieważ mimo nietypowego zadania, zespół pracowników wykazał się zaangażowaniem, rzetelnością i fachowością w swoim działaniu.

*Bernarda Szwajka*  
Kl. Dworek „Róża Poraja”  
Bernarda Szwajka  
Budziejewo 1, 62-290 Miejsce  
REGION 30098411, NIP 764-135-02-09  
tel. (061) 427 82 96



Oczyszczalnia zainstalowana w domu pływającym



Oczyszczalnia zainstalowana dla dworku „Róża Poraja” pod ogródkiem kawowym



niewidoczna pokrywa oczyszczalni





Kluczem do sukcesu w każdej dziedzinie jest człowiek. Sądzę, że kluczem do sukcesu firmy HABA ENGINEERING jest jej założyciel Rafał Lusina, który już na samym początku oparł ją na solidnym fundamencie nauki, kreatywności i wsluchiwania się w potrzeby użytkowników. Takie podejście szybko zaowocowało współpracą z zespołem Zakładu Zaopatrzenia w Wodę i Sanitacji Wsi Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, pod moim przewodnictwem. Efektem wspólnych działań są liczne udoskonalenia technologii oczyszczania ścieków, m. in. koryta infiltracyjne, złoża fluidalne, nowe konstrukcje osadników gnilnych, filtry włókninowe do ścieków, optymalizacja pracy złóż zraszanych, czy też systemy oczyszczania ścieków mleczarskich. Zaprezentowaną przeze mnie na

seminarium w Bucharzewie austriacką ideę napowietrzania osadnika gnilnego, zespół HABA ENGINEERING przetestował na własnej prototypowej oczyszczalni, która w ten sposób stała się bezzapachowym sekwencyjnym reaktorem biologicznym o nazwie BIO EASY FLOW.

Mam dużą satysfakcję, że należę do grona współpracowników i konsultantów Rafała Lusiny, od ponad dwudziestu lat. Wspólnie mogliśmy przetestować wiele nowatorskich rozwiązań, aby móc zaproponować nabywcom przydomowych oczyszczalni ścieków sprawdzone, konkurencyjne instalacje. Mam nadzieję, że firma HABA ENGINEERING będzie się dalej rozwijać w podobny sposób i utrzyma wiodącą pozycję na krajowym rynku, z korzyścią dla ludzi i środowiska.

*Prof. dr hab. inż. Ryszard Błażejowski  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*



Prowadzone przeze mnie badania wykazały, że bezzapachowość oczyszczalni ścieków BIO EASY FLOW wynika z intensywnego i cyklicznego napowietrzania ścieków w reaktorze. Takie rozwiązanie zapewnia odpowiednie warunki do rozwoju mikroorganizmów tlenowych, które zmniejszają ładunek zanieczyszczeń w ściekach. Jest to rozwiązanie skuteczne i wygodne w eksploatacji. Ponadto na uwagę zasługuje fakt, że oczyszczone ścieki można z

powodzeniem wykorzystać do zraszania roślin, celem ich nawodnienia. Jest to niezmiernie istotne, zwłaszcza, że grozi nam kolejna susza hydrologiczna. Wykorzystanie ścieków oczyszczonych, które zawierają azot i fosfor, jest dobrym rozwiązaniem. Należy jedynie pamiętać, aby nie nawadniać roślin przeznaczonych do spożycia (warzywa, owoce). Natomiast z powodzeniem można nawadniać trawniki, krzewy ozdobne itp.

*Prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski  
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie*



Dla naukowców z Politechniki Poznańskiej HABA ENGINEERING to przede wszystkim ważny partner w opracowywaniu i doskonaleniu nowych technologii oczyszczania ścieków. Jednym z owoców tej współpracy jest opracowanie separatora wirowego do oczyszczania wód deszczowych przez zespół naukowy pod przewodnictwem dra hab. inż. Marka Ochowiaka, prof. PP. Obszarem współpracy z firmą są również badania terenowe funk-

cjonujących indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, które w połączeniu z wiedzą ekspercką naukowców, pozwolą stworzyć praktyczny poradnik poświęcony dobrym praktykom dla operatorów i serwisantów oczyszczalni.

Prowadzone wspólnie działania przyczyniają się do edukacji i podnoszenia świadomości ekologicznej użytkowników „przydomowych oczyszczalni” oraz wypracowania optymalnych standardów obsługi tych urządzeń.

*dr hab. inż. Izabela Kruszelnicka, prof. PP,  
dr hab. inż. Dobrochna Ginter-Kramarczyk, prof. PP  
Politechnika Poznańska*



**PRODUCENT:**  
oczyszczalni ścieków  
systemów dla wody deszczowej  
przepompowni  
biopreparatów

**HABA Sp. z o.o.**  
ul. Zdrojowa 51, 62-065 Grodzisk Wielkopolski  
tel.: +48 61 30 70 172, +48 508 162 423  
e-mail: poczta@haba.pl  
www.haba.pl



**CHROŹMY ZASOBY WODNE  
NASZEJ PLANETY.**

Zadzwoń i umów się na spotkanie  
z naszym przedstawicielem.