

SeaQuest

Kompleksowa usługa oczyszczania sieci wodociągowej – zapobieganie wtórnemu
zanieczyszczeniu dystrybuowanej wody

Spis treści

1. SeaQuest – działanie	4
2. Schemat współpracy	5
3. Opis zasad współpracy PROTE	6
3.1 Etap 1 – Działania przygotowawcze	6
3.2 Etap 2 – Wdrożenie	6
3.2 Etap 3 – Monitorowanie efektów działania SeaQuest-u	7
4. Schemat zmian wybranych parametrów wody, w czasie zastosowania SeaQuest-u w sieci wodociągowej	8
5. Dokumentacja zdjęciowa wykonana podczas spotkań u Klienta	9
5.1 Rurociągi przed i po zastosowaniu SeaQuest-u	9
5.2 Płukanie odcinków sieci w trakcie stosowania SeaQuest-u	9
6. SeaQuest w praktyce – opis schematu zmian parametrów wody w czasie zastosowania SeaQuest-u	10
7. Przykładowe instalacje SeaQuest/ Uruchomienie dozowania i szkolenie pracowników	12
8. Badanie satysfakcji Klienta 2010 – wykres średnich wyników opinii naszych Klientów	12
9. Mapa współpracy	13
10. Podsumowanie	13
11. Poufność	13

Czy warto cokolwiek dodawać do wody?

Powszechnie wiadomo, że najlepszym rozwiązaniem jest, nie dodawanie do wody czegokolwiek, co zmienia jej pożądany skład uzyskany w procesie uzdatniania wody. Czy w obecnych czasach mamy jednak taki komfort, aby realizować tę sentencję w praktyce dnia codziennego? Właściwym wydaje się przykład dezynfekcji wody. Dezynfektanty, a właściwie uboczne ich działanie, może przyczyniać się do niekorzystnego oddziaływania na zdrowie ludzkie (THM). Nie bez znaczenia jest też fakt absorbowania przez osady znacznych ilości środków dezynfekujących, co wpływa na pogorszenie mętności i przekroczeń innych norm jakości wody podczas procesu podawania dezynfektanta (niekontrolowane usuwanie osadów). Niewyobrażalnym jest jednak, ich nie podanie, wobec występowania bakterii w sieci wodociągowej. Wykonywana dezynfekcja wody jest, zatem swojego rodzaju kompromisem, optymalizacją szeroko rozumianego procesu dystrybucji wody.

Podobnie też jest z preparatem SeaQuest, choć jego ostateczne oddziaływanie na organizm człowieka jest pomijalnie małe. Potwierdzeniem tego, są chociażby ilości podawanych fosforanów i ostateczne ich niewielkie ilości spożywane przez konsumenta. Otóż, uwzględniając regulacje prawne w tym zakresie, ilość fosforanów niezbędnych do osiągnięcia zamierzonych efektów na sieci jest i tak kilkakrotnie mniejsza od dawnych wymagań, dotyczących jakości wody. Ponadto, statystyczny konsument spożywa dziennie do 2 litrów wody. Patrząc, zatem na faktycznie konsumowane ilości wody i zawarte w nich fosforany, jest to znikomy ułamek rzeczywistego zapotrzebowania organizmu ludzkiego na ten pierwiastek. Jeżeli mamy pewność, co do bezpiecznego i śladowego oddziaływania naszych fosforanów na organizm ludzki, rozważmy teraz, techniczną możliwość zastosowania proponowanej metody, jako przeciwdziałania wtórnemu zanieczyszczeniu wody w sieci i innych korzyści, wynikających z zastosowania SeaQuest-u.

Dlaczego zatem, warto podawać SeaQuest?

Od kilkunastu lat w Polsce, daje się zaobserwować malejącą sprzedaż wody. Wzrasta rachunek ekonomiczny związany z wiekiem sieci, rodzajem i materiałem, z którego sieć została wykonana. Ponadto stagnacja wody, zawarty w wodzie węglan wapnia, a w konsekwencji odkładanie się osadów i postępujące procesy korozji przyczyniają się do niezadowolenia konsumentów, płaconych kar oraz rosnących kosztów produkowanej wody. Dzieje się tak, też w sytuacji osiągania nawet nieraz imponujących właściwości wody na SUW-ie. Wartości te na końcówkach nie spełniają norm, co przyczynia się do reklamacji i budowania złego wizerunku Przedsiębiorstwa Wodociągowego.

Znany na świecie od 20-stu lat SeaQuest, a proponowana przez nas Państwu w Polsce od 10-ciu lat kompleksowa usługa oczyszczania sieci wodociągowej stabilizuje sieć, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości sprzedaży wody i norm zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody. W obecnych czasach przeciwdziałanie wtórnemu zanieczyszczeniu wody, przekreślającemu wysiłek i efekty osiągnięte podczas uzdatniania wody, staje się problemem numer jeden polskich Przedsiębiorstw Wodociągowych. Patrząc na oszczędności i korzyści proponujemy Państwu, narzędzie zapanowania nad całą siecią wodociągową, które uwzględnia wszystkie aspekty produkcji wody (zdrowotne, technologiczne i ekonomiczne), a nie wymaga planowania inwestycji. Szczegóły naszej metody znajdziecie Państwo w niniejszych materiałach.

Opinie o nas

Na przestrzeni lat, jako jedyni na rynku, wspólnie z kilkudziesięcioma naszymi Klientami, wypracowaliśmy własną metodykę pracy, na tyle skuteczną, że pozwala stwierdzić, iż wszystkie realizowane przez nas projekty zostały pomyślnie zakończone. Taką metodykę pracy przedstawiliśmy m.in. kapitule branżowych Kieleckich Targów TIWS, od której otrzymaliśmy w 2010 roku Złoty Medal oraz kapitule Godła Promocyjnego TERAZ POLSKA, którego w 2013 r. zostaliśmy laureatem. Niezależnie od wyróżnień zewnętrznych, największym dla nas sukcesem, jest satysfakcja i listy referencyjne naszych Klientów.

Wyjaśnienie

Mówiąc w niniejszych materiałach o działaniu fosforanów w sieci, mamy na myśli **wyłącznie oferowany przez nas SeaQuest**. Jako jedyni, wielokrotnie dowiedliśmy kompleksowości działania SeaQuest-u i praktycznego wdrożenia przedstawionych w niniejszej broszurze zasad postępowania. Nie poprzestajemy jedynie na poprawie organoleptycznych parametrów wody, ale działamy kompleksowo. W niniejszych materiałach przedstawiamy możliwość doprowadzenia do sytuacji, w której jakość wody na końcówkach sieci jest praktycznie taka, jak na Stacji Uzdatniania Wody, bez konieczności budowania uciążliwych, wieloletnich planów inwestycyjnych.

Zapraszamy do lektury i współpracy!

1. SeaQuest – działanie

Polskie sieci wodociągowe wykonane są z różnorodnych materiałów, podatnych na procesy korozji i odkładania się osadów. Eksploatowane dziesiątki lat przewody wodociągowe ulegają nieuchronnym procesom starzenia. Z biegiem czasu ilość osadów i produktów korozji znacznie wzrasta, aż do momentu niemal całkowitego zmniejszenia przekroju czynnego średnicy rurociągu. Jednocześnie podczas dystrybucji wody dochodzi do pogorszenia parametrów wody, w wyniku jej kontaktu z osadami i złożami korozyjnymi.

W realiach funkcjonowania Przedsiębiorstw Wodociągowych nie jest możliwa wymiana na nowe wszystkich przewodów wodociągowych. Taka inwestycja spowodowałaby paraliż w miastach i wymagałaby ogromnych nakładów finansowych. Dzięki stosowaniu preparatu SeaQuest udaje się zahamować procesy korozji i niszczenia sieci wodociągowej. Dystrybucja wody staje się procesem kontrolowanym tak, aby ostatecznie chronić odbiorców przed niekorzystnym przedostawianiem cząstek osadów do wody. W efekcie uzyskujemy sieć wolną od osadów i wtórnego zanieczyszczenia, przy zachowaniu korzystnego rachunku ekonomicznego. Przedsiębiorstwa Wodociągowe, stosujące SeaQuest potwierdzają, iż w wyniku jego stosowania następuje natychmiastowy spadek reklamacji odbiorców wody. Dzieje się to dzięki wiązaniu poprzez fosforany wchodzące w skład SeaQuest-u jonów, m.in. żelaza i manganu, w bezbarwne związki kompleksowe. Następuje zatem poprawa parametrów organoleptycznych wody oraz komfortu pracy na sieci wodociągowej, a co ważne wzrasta zadowolenie Klientów. Wszelkie działania wspomagające proces oczyszczania sieci wodociągowej, tj. płukania poszczególnych odcinków sieci, odbywają się na podstawie wyników analiz wody. Działania na sieci są więc planowane, rozłożone w czasie i przyczyniają się do optymalizacji uzyskiwanych w wyniku dozowania efektów.

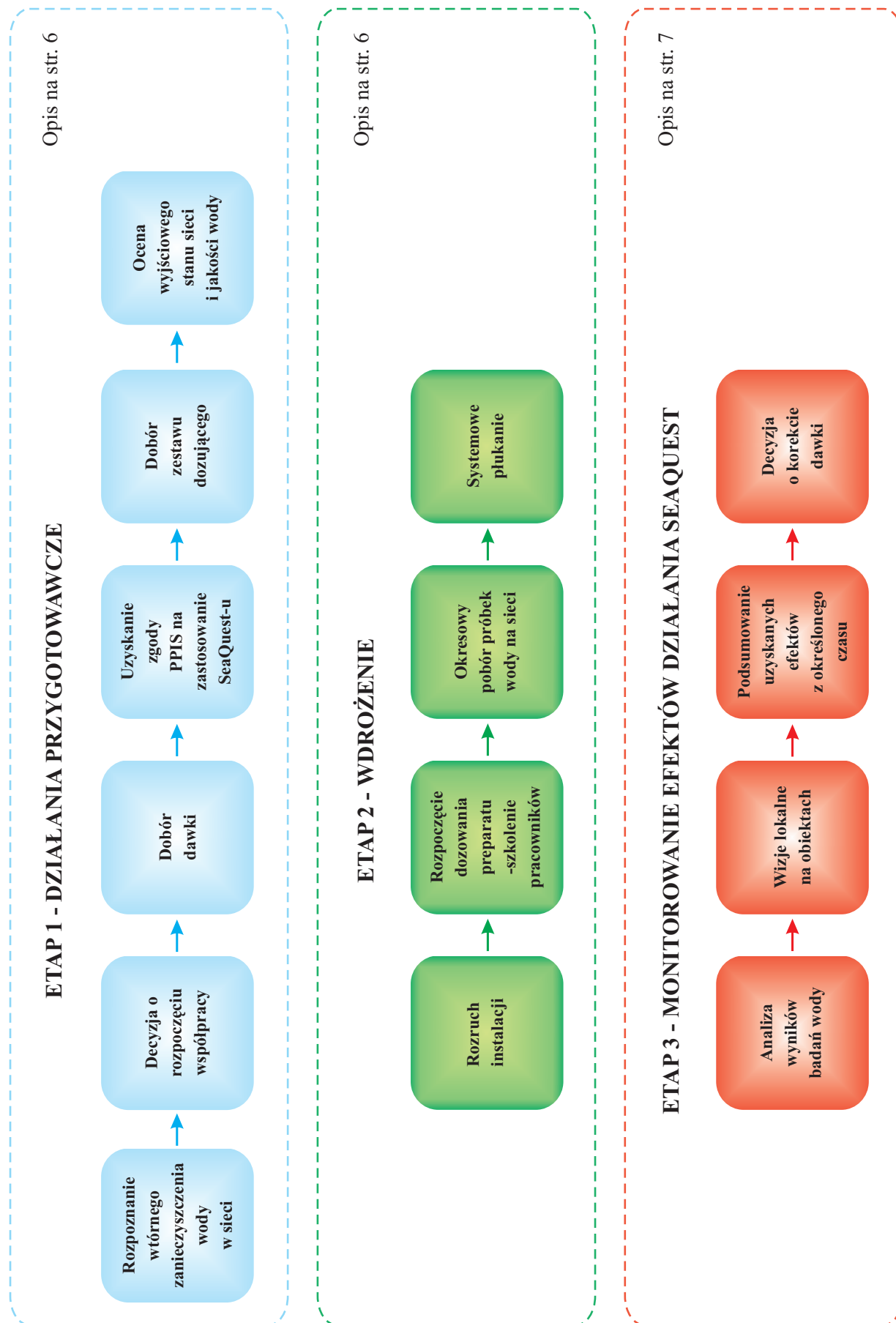
SeaQuest wyróżnia wszechstronne i kompleksowe działanie w zakresie usuwania przyczyn i skutków wtórnego zanieczyszczania wody w sieci. Podczas dozowania wytwarzane są cienkie, polifosforanowe warstwy ochronne, oddzielające wodę wodociągową od wewnętrznej powierzchni przewodu. Nie dochodzi zatem do reakcji dystrybuowanej wody z materiałem, z którego wykonana jest sieć. Następuje poprawa, nie tylko stanu technicznego, ale również sanitarnego sieci. Poprzez usunięcie osadów, pozbywamy się miejsc będących korzystnym środowiskiem do rozwoju mikroorganizmów, bytujących w sieciach wodociągowych. Zapewnia to bezpieczeństwo bakteriologiczne wody dostarczanej odbiorcom, przy zachowaniu optymalnych dawek dezynfektantów i ograniczeniu prawdopodobieństwa powstawania rakotwórczych trihalometanów (THM-ów), w przypadku prowadzenia procesu dezynfekcji podchlorynem sodu.

Chcąc przedstawić średnie, praktyczne rezultaty stosowania SeaQuest-u na rynku polskim, przeprowadziliśmy w 2010 r. badanie oceny efektywności jego działania. Badanie potwierdziło następujące korzyści dozowania SeaQuest-u:

- wzrost komfortu pracy na sieci wodociągowej,
- wzrost zadowolenia odbiorców z jakości dostarczanej im wody,
- spadek awaryjności sieci,
- polepszenie jakości współpracy z jednostkami Inspekcji Sanitarnych,
- polepszenie wizerunku Przedsiębiorstwa Wodociągowego,
- poprawa stanu sanitarnego sieci,
- poprawa jakości wody po prowadzonych działaniach na sieci.

Graficzne przedstawienie rezultatów, w postaci wykresu, zostało umieszczone **na stronie 12**.

2. Schemat współpracy



3. Opis zasad współpracy PROTE

3.1 Etap 1 – Działania przygotowawcze

Z uwagi na ogromną złożoność i zróżnicowanie sieci wodociągowych, istotne jest właściwe rozpoznanie indywidualnych kwestii związanych z obecną eksploatacją sieci wodociągowej oraz jakością dystrybuowanej wody. Preparat SeaQuest nie służy bowiem do uzdatniania wody, lecz do likwidowania przyczyn i skutków wtórnego zanieczyszczenia wody w sieci.

Po właściwym określeniu sytuacji występującej na danej sieci wodociągowej, następuje decyzja o podjęciu współpracy w zakresie dozowania SeaQuest-u. Ze strony naszej firmy, współpraca nie ogranicza się do sprzedaży środka, ale obejmuje również pomoc i fachowe doradztwo na każdym z etapów współpracy.

W rozporządzeniu dotyczącym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 4 września 2000 r. dopuszczalna zawartość fosforu w przeliczeniu na P_2O_5 wynosiła 5 mg/l. W dniu dzisiejszym normy nie narzucają potrzeby wykonywania oznaczenia fosforu w wodzie pitnej, na skutek jego pomijalnego wpływu na organizm ludzki. Fosfor został usunięty z ustawodawstwa i aktualne Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r., dotyczące wymagań stawianych wodzie pitnej nie precyzuje wartości w/w parametru. Dawka SeaQuest-u wyznaczana jest każdorazowo indywidualnie, tak by uzyskiwać optymalne efekty jego działania i jednocześnie jest kilkakrotnie mniejsza od wartości dawnej normy tzn. 5 mg P_2O_5 /l.

Przed rozpoczęciem procesu oczyszczania sieci wodociągowej, niezbędnym jest uzyskanie pozytywnej oceny higienicznej Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie SeaQuest-u (zgodnie z § 18.1. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca, z późn. zm.). W ramach współpracy z Przedsiębiorstwem Wodociągowym wyznaczony pracownik naszej firmy pomaga przygotować wniosek.

Automatyczne wprowadzenie odpowiedniej ilości preparatu SeaQuest do sieci wodociągowej, umożliwia odpowiednio dobrany zestaw dozujący. Najczęściej jest to prosta instalacja, której podstawowe elementy to zbiornik do przygotowania 10% roztworu preparatu (około 300l – 500l), mieszadło elektryczne oraz pompa dozująca, sprzężona z przepływem wody.

Nadrzędnym celem podczas stosowania SeaQuest-u jest przeciwdziałanie wtórnemu zanieczyszczeniu wody w sieci oraz jej oczyszczenie z osadów, przy jednoczesnym utrzymaniu ciągłości sprzedaży wody. Dlatego bardzo ważne jest, aby badać postęp realizowanego projektu oraz czynniki temu towarzyszące tj. ilość i rodzaj osadów, ilość reklamacji, awaryjność sieci, straty wody, wobec odpowiedniego punktu odniesienia, przed przystąpieniem do dozowania. Takie podejście, pozwala nam w przyszłości lepiej zobrazować uzyskiwane w wyniku dozowania SeaQuest-u efekty.

3.2 Etap 2 – Wdrożenie

W momencie, w którym pozytywnie zakończymy przygotowania do procesu dozowania SeaQuest-u, możemy dokonać uruchomienia zestawu dozującego na obiekcie.

Po sprawdzeniu poprawności działania zestawu dozującego i jego nastaw następuje przygotowanie roztworu preparatu SeaQuest i rozpoczęcie dozowania. Przy pierwszym przygotowaniu roztworu obecny jest pracownik firmy PROTE. W trakcie wizyty przeprowadzane jest szkolenie z zakresu przygotowania roztworu i obsługi zestawu dozującego. Na miejscu dozowania umieszczana jest instrukcja obsługi instalacji, karta charakterystyki oraz atest PZH na preparat, a także wytyczne dotyczące zasad BHP.

Po rozpoczęciu dozowania proces należy nadzorować zgodnie z założonym planem monitoringu jakości wody w sieci. Zakres planu monitoringu, jego częstotliwość i zasięg na sieci wodociągowej są ustalane wspólnie z Zarządzającymi siecią wodociagową tak, aby jak najlepiej zobrazować działanie SeaQuest-u.

Procesami wspomagającymi usuwanie osadów, są systemowo prowadzone płukania sieci wodociągowej, wg zaleceń PROTE. Prowadzone podczas dozowania SeaQuest-u płukania przyczyniają się do usuwania znacznych ilości rozmięczonych osadów, a także przyspieszenia efektu oczyszczania przewodów wodociagowych. Po pewnym czasie, płukanie sieci trwa krócej, a ilość wody potrzebnej na wypłukanie danego odcinka rurociągu ulega zmniejszeniu (stanowi około kilkadziesiąt procent ilości zużywanej wcześniej do tego celu wody). Częstotliwość wykonywanych na sieci systemowych płukań jest uzależniona m.in. od wyników badań monitoringu zmian jakości wody, prowadzonego w trakcie dozowania SeaQuest-u, a także w zależności od ilości zalegających w sieci osadów i ich struktury oraz prędkości przepływów wody, jakie panują na danej części sieci.

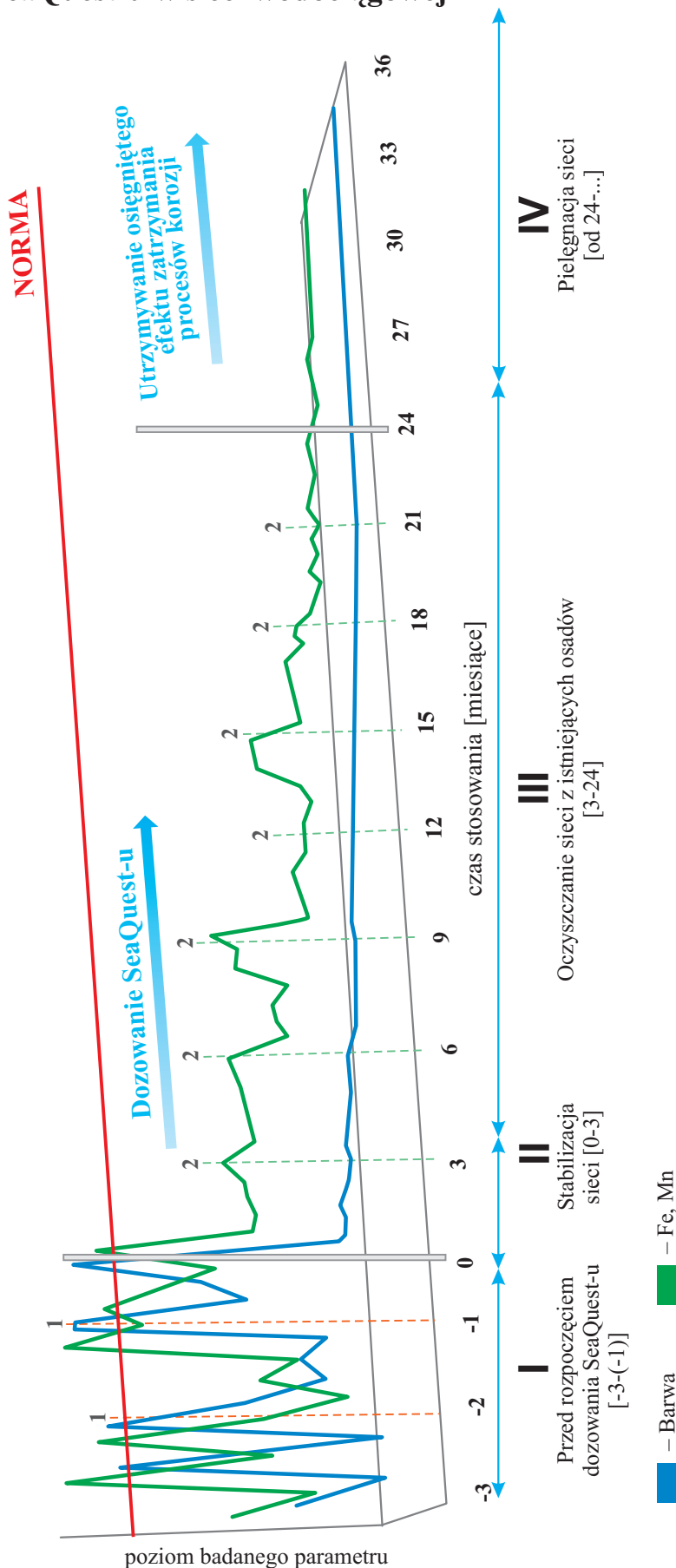
3.3 Etap 3 – Monitorowanie efektów działania SeaQuest-u

Próbki wody pobierane są zgodnie z założonym planem monitoringu zmian jakości wody na sieci wodociągowej. Po dostarczeniu wyników badań wody przez Przedsiębiorstwo Wodociagowe pracownik firmy PROTE dokonuje analizy otrzymanych danych. Wartości są zestawiane najczęściej w formie wykresów, aby zobrazować wpływ SeaQuest-u na poprawę parametrów fizyko-chemicznych wody w danym punkcie poboru, w określonym przedziale czasowym. W celu dokonania pełnej analizy sytuacji panującej na sieci brane są pod uwagę również obserwacje i spostrzeżenia osób eksploatujących sieć wodociagową m.in. wnioski z prac prowadzonych na sieci, dokonywanych wciniek w rurociągi, przebiegu płukań wody.

Nieodzownym elementem współpracy z Klientem, podczas dozowania preparatu SeaQuest są wizje lokalne na obiektach i robocze spotkania konsultacyjne, omawiające proces dozowania i jakość wody w sieci. Zebrane w ten sposób informacje są jednym z elementów niezbędnych do wykonywania okresowych, pisemnych podsumowań uzyskanych efektów.

Z uwagi na duże zróżnicowanie poszczególnych sieci wodociagowych, trudno jest jednoznacznie określić wymagany czas dozowania SeaQuest-u. Czas uzyskania oczekiwanego efektu oczyszczenia sieci wodociagowej z osadów, może wynieść od roku do trzech lat, w zależności od stanu sieci wodociagowej, rodzaju, ilości osadów w sieci oraz od charakteru samej wody. Po tym czasie, zalecane jest dalsze stosowanie preparatu, w zmniejszonej dawce. Pozwoli to utrzymać jakość dystrybuowanej wody na wysokim poziomie, zapobiegać procesom korozji i ponownemu odkładaniu się osadów. Dodatkowo utrzymujemy wytworzoną w ten sposób podczas dotychczasowego dozowania preparatu, antykorozyjną polifosforanową warstwę ochronną. W trakcie dozowania SeaQuest-u może zostać podjęta decyzja o korekcie dawki preparatu, w zależności od wyników analiz prowadzonego monitoringu zmian jakości wody na sieci wodociagowej.

4. Schemat zmian wybranych parametrów wody, w czasie zastosowania SeaQuest-u w sieci wodociągowej



Legenda:

I – okres przed dozowaniem SeaQuest-u – obserwowane są przekroczenia parametrów wody względem danej normy.
II – okres stabilizacji sieci – **rozpoczęcie** dozowania SeaQuest, w pierwszych tygodniach obserwujemy nagły spadek poziomu barwy, stabilizację zawartości żelaza i manganu oraz likwidację negatywnych skutków twardości wody.
III – okres **oczyszczania** sieci wodociągowej (3-24 mies.) – wnikanie fosforanów w strukturę osadów w sposób kontrolowany. Rozmiękczone osady za pomocą płukan są usuwane z sieci wodociągowej (2). Powoduje to: dalszy spadek zawartości Fe i Mn oraz stabilną barwę, brak reklamacji ze strony odbiorców wody, zwiększenie skuteczności procesów dezynfekcji, zmniejszenie ilości wody zużywanej na płukania sieci.
IV – okres **utrzymywania** osiągniętego efektu oczyszczenia sieci i zatrzymywania procesów korozji w wyniku dozowania SeaQuest-u (od 24 -... mies.). W celu utrzymania wypracowanych efektów zaleca się stosowanie pomniejszonej dawki profilaktycznej.

5. Dokumentacja zdjęciowa wykonana podczas spotkań u Klienta

5.1 Rurociągi przed i po zastosowaniu SeaQuest-u

PRZED



PO



5.2 Płukanie odcinków sieci w trakcie stosowania SeaQuest-u

Przykładowe zdjęcia z płukania sieci



6. SeaQuest w praktyce – opis schematu zmian parametrów wody w czasie zastosowania SeaQuest-u.

Osady, które zalegają na wewnętrznej powierzchni przewodów wodociągowych nie mogą być usunięte nagle, przy zachowaniu ciągłej dystrybucji wody. Metodyka pracy na sieci wodociągowej podczas dozowania SeaQuest-u opiera się na zoptymalizowanym, kontrolowanym działaniu. Jest ona zawsze dostosowywana do sytuacji panującej na danej sieci wodociągowej. Dawka SeaQuest obliczana jest precyzyjnie na parametry wody uzdatnionej i podawana do sieci proporcjonalnie do przepływu wody. Jest to możliwe, dzięki zastosowaniu sterowania pracą pompki dozującej roztwór SeaQuest sygnałem impulsowym, bądź prądowym, przesyłanym z wodomierza, czy przepływomierza. Dbamy o to, by optymalizować efekty działania preparatu i jednocześnie nie podawać nadmiernych ilości fosforu.

SeaQuest posiada niezbędną aktualną dokumentację: kartę charakterystyki preparatu oraz atest PZH. Stosowane dawki SeaQuest-u są uznawane za pomijalnie małe, nie zwiększają obciążenia organizmu związkami fosforanowymi, stanowią dawkę około 4 mg na dobę. Dobowe zapotrzebowanie na fosforany osoby dorosłej oceniane jest na około 800 mg. Uwzględniając zatem średnią dawkę SeaQuest-u i ilość przeciętnie spożywanej wody przez ludzi na maksymalnym poziomie 2 l na dobę, spożywane w wyniku stosowania SeaQuest-u fosforany nie stanowią nawet 0,5% zalecanych dawek. Przedsiębiorstwa Wodociągowe potwierdzają również, że wpływ stosowania SeaQuest-u na pracę oczyszczalni ścieków jest pomijalny. Stosowane w wodzie pitnej niewielkie dawki preparatu stanowią około 2-5 % fosforu ogólnego na dopływie do oczyszczalni.

Na przestrzeni dziesięciu lat współpracy z Przedsiębiorstwami Wodociagowymi, w zakresie stosowania SeaQuest-u, wypracowaliśmy własny ramowy plan działań na sieci. W trakcie całego okresu współpracy utrzymujemy ciągły kontakt z Zarządzającymi siecią wodociagową, w celu wzajemnej wymiany informacji oraz doświadczeń. Co ważne, sieć nie uzależnia się od preparatu SeaQuest, dozowanie można w każdym momencie przerwać. Jednak, w praktyce Przedsiębiorstwa decydujące się na dozowanie SeaQuest-u, dążą do osiągnięcia wszystkich oczekiwanych efektów poprawy jakości dystrybuowanej wody, zachowania jej stabilności oraz oczyszczenia sieci wodociagowej z osadów.

W sytuacji, w której sieć wodociagowa nie jest w żaden sposób oczyszczana i zabezpieczana przed procesami korozji zdarzają się okresy, w których zerwane osady, dostają się do odbiorców, będąc przyczyną skarg i reklamacji (etap I wykres na stronie 8). W momencie, w którym rozpoczynamy dozowanie SeaQuest-u do sieci wodociagowej następuje natychmiastowy spadek barwy wody (etap II wykres na stronie 8), wzrasta zadowolenie odbiorców wody. Pełna współpraca i stosowanie się do zaleceń PROTE podczas stosowania SeaQuest-u, pozwala na pozbywanie się osadów, bez podawania ich odbiorcom (etap III wykres na stronie 8). Zachowane są wszelkie normy jakości wody i co ważne zachowana jest ciągłość sprzedaży wody.

Nieodzownym elementem kompleksowej usługi oczyszczania sieci wodociagowej za pomocą SeaQuest-u jest obserwacja poprawności zachodzących procesów i monitoring parametrów wody na sieci. Jest to możliwe dzięki dostarczeniu do naszej firmy przez Przedsiębiorstwo Wodociagowe kopii analiz wody, ze wspólnie ustalonych wcześniej punktów poboru na sieci wodociagowej. Parametry takie jak żelazo, mangan, mętność, fosfor ogólny, pozwalają nam ocenić, czy podawana dawka preparatu jest na odpowiednim poziomie, czy preparat właściwie rozchodzi się w sieci. Mając wiedzę na temat jakości wody, dzięki wyznaczonym punktom na sieci wodociagowej, możemy zachować normy wody u odbiorców tak, aby docierała do nich woda zawsze

o odpowiednich parametrach. Jest to możliwe dzięki podejmowaniu stosownych działań zaradczych na sieci tj. płukanie poszczególnych odcinków sieci wodociągowej. Pierwsze systemowe płukanie sieci ma zazwyczaj miejsce po około trzech miesiącach od rozpoczęcia dozowania SeaQuest-u i jest to czas, po którym następuje stabilizacja pracy sieci wodociągowej i poprawa parametrów wody (etap II wykres na stronie 8).

Punkty poboru próbek wody, tworzących plan monitoringu zmian jakości wody są dobierane w taki sposób, aby jak najlepiej obrazować działanie preparatu, czyli w miejscach najmniej korzystnych m.in. odległe końcówki sieci, miejsca gdzie wcześniej występowały problemy z jakością wody i związane z tym skargi odbiorców.

Podczas pierwszego płukania sieci (po około jednym kwartale od momentu rozpoczęcia dozowania SeaQuest-u) następuje stopniowe oczyszczanie sieci wodociągowej (etap III wykres na stronie 8). Rozmiękczone osady są usuwane poprzez hydranty w wyniku przeprowadzanych kwartalnych systemowych płukań sieci. W okresie tym obserwujemy spadek zawartości żelaza i manganu, a także barwy i mętności wody. Przebieg procesu stosowania preparatu jest omawiany wspólnie na roboczych spotkaniach, mających na celu podsumowanie dotychczas uzyskanych efektów oraz optymalizację dalszych działań na sieci.

Metoda dozowania SeaQuest-u, odpowiednio monitorowana, przyczynia się do oszczędności wody zużywanej na płukania sieci. Dzieje się tak dlatego, że po pierwszym kwartale od momentu rozpoczęcia dozowania, następuje przewidywalność działań na sieci wodociągowej. Można zaplanować w równych odstępach czasu (około kwartał) płukanie sieci wodociągowej gwarantując, że osady nie dotrą do odbiorców, nawet w przypadku awarii, w czasie pomiędzy planowanymi płukaniami. Jest bowiem wymagany odpowiedni czas działania SeaQuest-u na osady, które doprowadzone do odpowiedniej postaci, mogą być w sposób stopniowy i efektywny usuwane poprzez hydranty.

W przypadku zainteresowania ze strony Przedsiębiorstwa, prowadzona jest z naszej strony ewidencja płukań (ich czas, ocena jakości wyrzucanej wody). Nasze dotychczasowe doświadczenia wykazały, że już po pierwszym planowanym płukaniu sieci, następuje znaczne skrócenie czasu płukań, a co za tym idzie zmniejsza się ilość wody wyrzucanej z tytułu płukania sieci. W odstępach pomiędzy planowanymi płukaniami nie zachodzi potrzeba dodatkowych, interwencyjnych wyjazdów mających na celu odpuszczenie zabarwionej wody wodociągowej. Odbiorcy wody nie mają bowiem powodów do zgłaszania reklamacji. Nie bez znaczenia jest fakt, iż oczyszczenie różnorodnych i złożonych sieci wodociagowych z osadów, przyczynia się do **wzrostu jej sanitarnego bezpieczeństwa, a także zmniejszenia dawek środków stosowanych do dezynfekcji wody.**

Wiadomym jest również, że Zarządzający przedsiębiorstwem wodociagowym, budują jak najlepszy wizerunek, optymalnie prowadząc proces produkcji wody, jej dystrybucji i ostatecznie oczyszczania. SeaQuest jest narzędziem pomocnym na etapie dystrybucji wody o prawidłowych parametrach, nie wpływa negatywnie na pozostałą działalność przedsiębiorstw. Odpowiedni stan techniczny i sanitarny sieci wodociagowej wpływa pozytywnie nie tylko na oszczędności uzyskiwane przez przedsiębiorstwa w zakresie wody wodociagowej, energii elektrycznej oraz zużywanych środków do dezynfekcji wody, ale również wpływa bardzo korzystnie na opinie odbiorców wody, dotyczące jej jakości. Warto podkreślić, że dzięki oczyszczeniu sieci wodociagowej, urządzenia znajdujące się na stacji uzdatniania wody pracują w swoich nominalnych zakresach, ponieważ poprawiają się parametry pracy sieci tj. opory hydrauliczne.

7. Przykładowe instalacje SeaQuest/ Uruchomienie dozowania i szkolenie pracowników

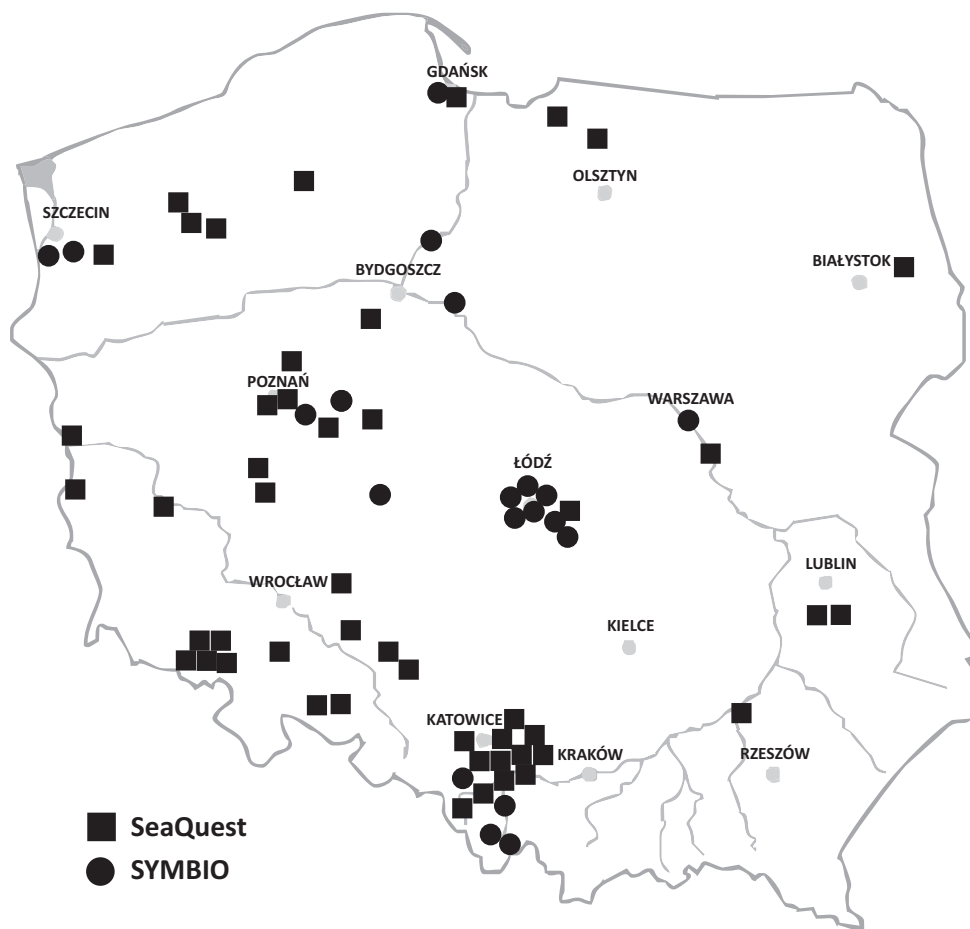


8. Badanie satysfakcji Klienta 2010 – wykres średnich wyników opinii naszych Klientów

OCENA EFEKTYWNOŚCI PREPARATU SEAQUEST ORAZ ZADOWOLENIA KLIENTA



9. Mapa współpracy



10. Podsumowanie

Do wysokiej jakości działań podczas dozowania SeaQuest-u zobowiązują nas nie tylko wdrożony Zintegrowany Systemy Zarządzania Jakością, Środowiskiem oraz BHP, ale przede wszystkim oczekiwania naszych Klientów. Przedstawiona w materiałach forma współpracy została wypracowana dzięki wieloletnim kontaktom z Przedsiębiorstwami Wodociagowymi oraz zdobytemu przez ten okres doświadczeniu w zakresie stosowania SeaQuest-u. Firma PROTE zapewnia pomoc w realizacji działań, mających na celu doprowadzenie do odpowiedniego efektu technologicznego. Nasze uczestnictwo w pracach przygotowawczych, formalnych płukaniach sieci wodociągowej, uzgodnieniach oraz spotkaniach konsultacyjnych, przyczyniają się niewątpliwie do zadowolenia ze strony naszych Klientów oraz przyspieszenia i optymalizacji osiągania planowanych efektów. Zakres współpracy oraz kalkulacje zastosowania preparatu są zawsze indywidualnie określone dla każdego Przedsiębiorstwa Wodociagowego. Zachęcamy zatem do spotkania z nami oraz zapoznania się ze szczegółami, dotyczącymi działania SeaQuest-u. Z uwagi na chęć, przygotowania się do spotkania z Państwem, tak aby była to nie tylko prezentacja, ale indywidualne spotkanie techniczne, prosimy o wypełnienie i przesłanie na wskazany adres załączonego do niniejszych materiałów formularza.

11. Poufność

Wszelkie uzyskane od Państwa dane i informacje, dotyczące Waszego Przedsiębiorstwa bez wyraźnej, pisemnej zgody nie będą dalej dystrybuowane i rozpowszechniane.

O firmie

PROTE jest firmą działającą na rzecz poprawy jakości wody i ochrony środowiska naturalnego w Polsce od 1995 roku. Spółka wszystkie swoje zdefiniowane procesy realizacyjne ma ściśle powiązane z ogólnie pojętą ochroną środowiska. Stosowane przez Spółkę technologie, a także efekt finalny procesów wpływają bezpośrednio na poprawę stanu środowiska naturalnego. W Spółce dzięki wdrożonemu Zintegrowanemu Systemowi Zarządzania zgodnego z normami ISO 9001, ISO 14001 oraz OHSAS 1801 zapewnia się, że procesy dążące do poprawy środowiska naturalnego są mierzalne, powtarzalne i wysoce skuteczne. Szeroko rozumiane działania proekologiczne są pozytywnie odbierane przez szerokie grono Klientów Spółki, a także zyskują wśród nich uznanie i zaufanie. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy jest pokaźna ilość listów referencyjnych, dyplomów uznania, certyfikatów itp. Do najważniejszych nagród oraz wyróżnień możemy zaliczyć m.in.:

- Uzyskanie certyfikatu Zielona Marka 2009,
- Otrzymanie wyróżnienia Lider Polskiej Ekologii w 2009,
- Przyznanie nagrody Panteonu Polskiej Ekologii w 2010 roku za usługę kompleksowej rekultywacji jezior PROTE-fos oraz wyróżnienia w roku 2009 dla Systemu Biomonitoringu SYMBIO,
- Otrzymane tytułu Laureata Polskiego Godła Promocyjnego TERAZ POLSKA:
 - 2007 r. za TIB - badania i rekultywacja środowiska gruntowo-wodnego,
 - 2008 r. za System Biomonitoringu SYMBIO,
 - 2011 r. za PROTE-fos - kompleksowa rekultywacja jezior,
 - 2013 r. za SeaQuest - kompleksowa usługa oczyszczania sieci wodociągowej.
- Otrzymanie Złotych Medali MTP POLEKO w 2001, 2004, 2010 oraz 2012 r.
- Otrzymanie Złotych Medali branżowych Targów TIWS w Kielcach w 2008 oraz 2010 r.,
- Od 2007 r. znajdujemy się w gronie laureatów programu „Przedsiębiorstwo Fair Play”.

Specjalizujemy się w kompleksowej realizacji projektów likwidacji skażeń środowiska gruntowo-wodnego wykorzystując Technologię Intensywnej Bioremediacji TIB. Posiadamy wykonanych ponad 300 projektów w zakresie badań i likwidacji skażeń od dużych katastrof po rekultywację terenów stacji benzynowych.

Dostrzegając pojawiający się problem utrzymania odpowiedniej jakości wody w sieci, na drodze między stacją uzdatniania a odbiorcą, wdrożyliśmy usługę kompleksowego oczyszczania i utrzymania sieci wodociągowej w n ależyтым stanie sanitarnym. W t ym zakresie współpracujemy z kilkudziesięcioma wodociągami w Polsce, osiągając efekt likwidacji wtórnego zanieczyszczenia wody w sieci oraz poprawy jej parametrów organoleptycznych, przy jednoczesnym wydłużeniu okresu eksploatacji sieci wodociągowej. Do poprawy bezpieczeństwa ujęć wody oferujemy System Biomonitoringu SYMBIO – układ wczesnego ostrzegania przed nagłym zanieczyszczeniem ujęcia wody pitnej. System ten jako jedyny na rynku informuje o toksyczności wody co 1 sekundę.

Coraz większym problemem staje się również jakość wód w zbiornikach wodnych gdzie w przeważającej części mamy do czynienia z postępującą ich degradacją. Opracowana metoda zakłada kompleksową rekultywację zbiorników wodnych z wykorzystaniem technologii PROTE-fos – inaktywacji fosforu w osadach dennych. Nadzór naukowy nad projektami rekultywacji zbiorników wodnych wykonywanych przez naszą firmę prowadzi prof. Ryszard Wiśniewski z UMK w Toruniu.

Szczegółowe informacje na temat oferowanych przez nas produktów i usług znajdują Państwo w materiałach informacyjnych oraz na naszej stronie internetowej www.prote.pl.

Preparat SeaQuest podstawowe dane

Uprzejmie prosimy o wypełnienie formularza.

Uzupełnione dane stanowią informację do wyłącznej dyspozycji firmy PROTE, nie będą dystrybuowane, ani powielane, pozwolą przygotować dla Państwa zoptymalizowaną, indywidualną ofertę.

I. DANE

1. Imię i nazwisko
2. Stanowisko
3. Nazwa reprezentowanego przedsiębiorstwa (pieczęć firmy lub osoby wypełniającej)
.....
.....
.....
4. Telefon kontaktowy: stacjonarny komórkowy
5. Adres e-mail Fax

II. PARAMETRY WODY/SIECI

1. Parametry wody uzdatnionej (można załączyć przykładowe sprawozdanie z analizy wody na danej Stacji Uzdatniania Wody):

stężenie żelaza mg/dm³, manganu mg/dm³,

twardość ogólna mgCaCO₃/dm³ lub °N (stopnie niemieckie).
2. Przepływ wody w miejscu, w którym jest ona tłoczona do sieci wodociągowej (na wyjściu):

maksymalny Qhmax..... m³/h, minimalny Qhmin..... m³/h,

średniodobowy Qśrd..... m³/dobę.
3. Czy woda podawana do sieci jest w sposób ciągły poddawana dezynfekcji ?

☐ TAK ☐ NIE
4. Jakie jest maksymalne ciśnienie panujące na rurociągu wody uzdatnionej, w miejscu zakładanego połączenia zestawu dozowania SeaQuest-u [bar].
5. Czy dysponujecie Państwo urządzeniem pomiarowym, którego sygnał mógłby sterować wydajnością pompy dozującej roztwór Sea Quest (wodomierz/przeptywomierz)?

☐ TAK ☐ NIE

Jeśli tak, to jaki jest typ wodomierza/przeptywomierza?.....
6. Z jakiego materiału wykonana jest sieć wodociągowa, procentowo (w przybliżeniu):

.....%

.....%

.....%

III. ZAPYTANIA OGÓLNE

1. Czy korzystna byłaby poprawa parametrów fizyko-chemicznych tj. żelazo, barwa, mangan, mętność wody dostarczanej odbiorcom, a tym samym wzrost zadowolenia mieszkańców z jakości dostarczanej im wody?

☐ TAK ☐ NIE

2. Czy stosujecie Państwo metody oczyszczania sieci, ochrony dystrybuowanej wody przed korozją i zarastaniem osadami oraz zapobiegania wtórnemu zanieczyszczeniu wody?

☐ TAK ☐ NIE

Jeśli tak, to jakie są to metody.....
.....

3. Czy chcieliby Państwo oczyścić sieć wodociagową, przy jednoczesnym utrzymaniu ciągłej sprzedaży wody oraz przy zachowaniu norm jakości wody?

☐ TAK ☐ NIE

4. Czy wskazane byłoby w Państwa przypadku, ograniczenie ilości wody zużywanej na płukanie odcinków sieci wodociagowej oraz podejmowanie wyłącznie planowanych płukań na sieci wodociagowej?

☐ TAK ☐ NIE

5. Czy wyrażacie Państwo zainteresowanie uzyskaniem szerszej informacji na temat kompleksowej usługi oczyszczania sieci wodociagowej i zapobiegania wtórnemu zanieczyszczeniu dystrybuowanej wody za pomocą SeaQuest-u?

☐ TAK ☐ NIE

6. Czy uzyskane dotychczas przez Państwa materiały informacyjne są wyczerpujące pod względem merytorycznym?

☐ TAK ☐ NIE

Jeśli nie, to dlaczego?
.....

W naszej ofercie skierowanej do Przedsiębiorstw Wodociagowych znajduje się również System Biomonitoringu SYMBIO. Dzięki instalacji Systemu Biomonitoringu SYMBIO jakość ujmowanej wody jest w sposób bezobsługowy i zautomatyzowany monitorowana, co jedną sekundę. Jeżeli zakres merytoryczny oraz technologiczny informacji przedstawionych na stronie www.prote.pl zainteresuje Państwa, deklarujemy przyjazd do Państwa siedziby na spotkanie, dotyczące zarówno stosowania SeaQuest-u jak i Systemu SYMBIO. W przypadku zainteresowania spotkaniem prosimy o zaznaczenie opcji poniżej.

☐ TAK

Przedsiębiorstwom, które prześlą wypełnione ankiety do siedziby PROTE serdecznie dziękujemy.

**PROTE Technologie dla Środowiska Sp. z o.o.
ul. Dziadoszańska 10
61-248 Poznań
tel. +48 61 654 55 70, fax. +48 61 654 55 79
e-mail: prote@prote.pl**